

**MA FORÊT,
UNE RICHESSE À CULTIVER!**



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière

PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR

DES FORÊTS PRIVÉES DE LA RÉGION CHAUDIÈRE

PPMV 2014-2019 | AVRIL 2014

**MA FORÊT,
UNE RICHESSE À CULTIVER!**

PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR

DES FORÊTS PRIVÉES DE LA RÉGION CHAUDIÈRE

PPMV 2014-2019 AVRIL 2014

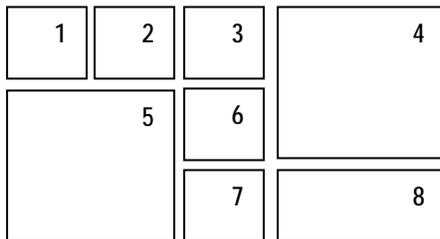
Pour obtenir des renseignements complémentaires, veuillez vous adresser à :

Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière
233, boulevard Frontenac Ouest, bureau 302
Theford Mines (Québec) G6G 6K2
418-335-1112
agencech@arfpc.ca

La présente publication est accessible sur Internet à l'adresse suivante : www.arfpc.ca

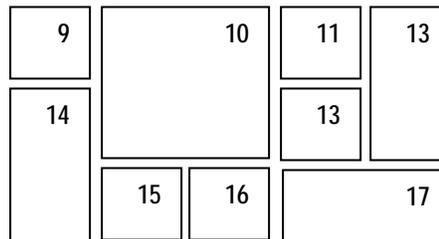
Photos en première de couverture

1. A. Désy, Agence Chaudière
2. R. Richard, Agence Chaudière
3. A. Désy, Agence Chaudière
4. Université Laval (CEN)
5. E. Jolicoeur, Agence Chaudière
6. Y. Beaudoin, Agence Chaudière
7. A. Désy, Agence Chaudière
8. A. Désy, Agence Chaudière



Photos en quatrième de couverture

9. A. Désy, Agence Chaudière
10. A. Hébert, Agence Chaudière
11. A. Désy, Agence Chaudière
12. M. Wéra-Bussière, GAFLM
13. A. Hébert, Agence Chaudière
14. Y. Beaudoin, Agence Chaudière
15. P. Demers
16. B. Doyon, Agence Chaudière
17. A. Désy, Agence Chaudière



Conception des couvertures : Late Night Studio

Référence à citer :

AGENCE RÉGIONALE DE MISE EN VALEUR DES FORÊTS PRIVÉES DE LA CHAUDIÈRE. 2014. Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la région Chaudière – PPMV 2014-2019, Theford Mines. XXXIX + 336 pp.

© Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière.

Sommaire exécutif

Le Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la région Chaudière (PPMV) se veut à la fois une mise à jour et une bonification du premier PPMV de l'Agence, réalisé en 2001 pour une durée de cinq ans. Ce nouveau PPMV couvre la période 2014-2019 et entre en vigueur à partir du 1^{er} avril 2014.

Pour sa réalisation, un comité technique (le CTPPMV) constitué de professionnels de l'Agence et de représentants régionaux des quatre partenaires nationaux, coordonné par un chargé de projet, a été mis en place par le conseil d'administration de l'Agence en octobre 2012. Son mandat consistait à élaborer le PPMV et à soumettre régulièrement son travail au comité directeur du PPMV, formé des membres du comité exécutif de l'Agence. Le CTPPMV a fixé les échéanciers, déterminé les éléments de contenu supplémentaires à ceux exigés par le MRN et a suivi, tout au long de ses travaux, d'octobre 2012 à décembre 2013, une démarche d'analyse et un processus de concertation, dont les résultats sont décrits aux paragraphes qui suivent.

Le PPMV est structuré en quatre parties comportant, au total, 16 chapitres :

- » La première partie explique le contexte de réalisation et d'analyse du PPMV 2014-2019, incluant la réalisation et l'analyse du bilan du PPMV 2001 (Chapitres 1 et 2);
- » La deuxième partie présente le portrait, aussi à jour que possible, des divers éléments de connaissance pertinents pour cerner adéquatement les problématiques existantes et bien comprendre les enjeux qui s'en dégagent. Les principaux sujets abordés portent sur les données climatologiques, l'utilisation du territoire, les données sociodémographiques, les données économiques, les ressources fauniques et leur utilisation, l'état des ressources forestières disponibles et leur utilisation, la situation des milieux sensibles ou rares, le cadre législatif régissant les interventions en forêts privées et enfin les notions émergentes touchant la gestion et l'aménagement des forêts privées (Chapitres 3 à 10);
- » La troisième partie, la planification stratégique, après une description du processus de planification et de concertation, présente la vision consensuelle retenue et qui sous-tend l'élaboration du cadre stratégique en termes d'enjeux (8), orientations (12) et objectifs (28). (Chapitres 11 et 12);
- » La quatrième partie traite de la planification opérationnelle. Un plan d'action a été élaboré pour donner vie au cadre stratégique, incluant une fiche descriptive pour chacun des objectifs. Cette partie présente aussi la stratégie que l'Agence entend suivre au cours de la prochaine période quinquennale (2014-15 à 2018-19) pour orienter sa programmation de travaux sylvicoles. Enfin, le programme de suivi de la réalisation des actions est décrit dans cette partie du PPMV (Chapitres 13 à 16).

Bilan du PPMV 2001

Le PPMV 2001 a été analysé sur les aspects de contenu et de forme. En ce qui concerne le contenu, le bilan des réalisations a été effectué en vue d'évaluer la résolution des problématiques identifiées en 2001 par les actions réalisées. Quant à la forme, des constats ont été tirés sur la nature des processus et des outils de suivi qui ont facilité ou non l'atteinte des objectifs du PPMV 2001. Ce bilan avait pour objectif de tirer des enseignements afin d'améliorer, si possible, le PPMV 2014-2019 sur ces aspects.

Le plan d'action du PPMV 2001 avait été orienté vers la résolution des 14 problématiques identifiées, alors regroupées sous cinq thèmes, soit la connaissance et le transfert de connaissances s'adressant aux propriétaires de boisés privés, le manque de main-d'œuvre forestière, la gestion forestière, la politique et la protection et mise en valeur multiresources du territoire.

Le bilan est plutôt positif. De nombreuses actions ont porté leurs fruits et amélioré l'acquisition ainsi que le transfert des connaissances envers les propriétaires de boisés. L'inventaire forestier et la comptabilité des interventions forestières ont connu des améliorations fonctionnelles notables. La protection et la mise en valeur multiresources ont bénéficié d'avancées intéressantes. La réglementation municipale, en matière d'abattage des arbres, a été revue pour mieux assurer la protection du couvert forestier. Les objectifs d'une meilleure utilisation des érablières et des friches ont été atteints. Des aménagements forestiers mieux adaptés à la protection de la petite et grande faune ont été pensés. Finalement, de grands efforts ont été faits pour mieux identifier et protéger les milieux sensibles ou rares du territoire de l'Agence.

Le contexte économique depuis 2005, considérant la crise forestière qui s'est installée et qui perdure jusqu'à maintenant, a influencé à la baisse la récolte forestière. La possibilité forestière des boisés privés du territoire de l'Agence a ainsi été largement sous-utilisée depuis 2001.

Certaines problématiques identifiées en 2001 subsistent toujours. Qu'il suffise de mentionner, à cet égard, le manque de main-d'œuvre forestière et le besoin d'amélioration des divers programmes d'aide à l'aménagement mis à la disposition des propriétaires de boisés privés. Enfin, le PPMV de l'époque omettait de faire référence à une vision, élément incontournable pour que s'orientent les objectifs et les actions les supportant dans une direction consensuelle.

Mise à jour des connaissances

La mise à jour des connaissances a permis de faire le point sur de nombreux éléments factuels, pour la très grande majorité analysée par territoire de MRC, en regard de leur évolution depuis 2001,

parfois même depuis 1988, et sur leur tendance à moyen et long terme.

Identification des enjeux et orientations

De l'analyse du bilan du PPMV 2001 et des connaissances mises à jour, quelque 80 éléments de préoccupation ont été identifiés. Ils ont été regroupés sous huit enjeux et douze orientations.

- » **ENJEU 1 : L'IMPLICATION DES PROPRIÉTAIRES DANS LA MISE EN VALEUR DE LEURS BOISÉS**
 - Orientation 1.1 : Mobiliser les propriétaires à mettre en valeur leur boisé
- » **ENJEU 2 : L'ADAPTATION ENTRE LES CAPACITÉS DE PRODUCTION DE LA FORÊT PRIVÉE ET LES BESOINS DES MARCHÉS**
 - Orientation 2.1 : Favoriser l'utilisation optimale du potentiel économique de l'ensemble des produits et des services forestiers provenant des forêts privées
 - Orientation 2.2 : Favoriser la production de fibres répondant aux besoins de l'industrie de transformation du bois, localisée d'abord en Chaudière et ensuite sur les autres marchés
 - Orientation 2.3 : Contrecarrer la diminution constante de la main-d'œuvre forestière
- » **ENJEU 3 : L'ÉTAT DE LA FORÊT PRIVÉE RÉGIONALE, EN CONTENU ET EN CONTENANCE**
 - Orientation 3.1 : Planifier les éléments du cycle des travaux d'aménagement afin d'en éviter les soubresauts
 - Orientation 3.2 : Maintenir la forêt en santé
- » **ENJEU 4 : L'ACQUISITION ET LE TRANSFERT DE CONNAISSANCES**
 - Orientation 4.1 : Améliorer la qualité des interventions et la pertinence des investissements par l'acquisition et le transfert de connaissances
- » **ENJEU 5 : HABITATS ET POPULATIONS**
 - Orientation 5.1 : Soutenir les populations
- » **ENJEU 6 : L'INTÉGRATION, AUX PRATIQUES DE LA FORÊT PRIVÉE, DES NOTIONS ÉMERGENTES ET DES MODALITÉS PARTICULIÈRES D'AMÉNAGEMENT**
 - Orientation 6.1 : S'assurer que les pratiques de l'Agence soient compatibles avec les notions émergentes et les modalités particulières d'intervention
- » **ENJEU 7 : L'ARRIMAGE DES PROGRAMMES D'AIDE AUX CHANGEMENTS SOCIO-ÉCONOMIQUES**
 - Orientation 7.1 : Améliorer l'efficacité de la livraison des programmes d'aide
 - Orientation 7.2 : Prioriser le panier d'activités sylvicoles suivant leur valeur économique

» **ENJEU 8 : LA MISE EN ŒUVRE DU PPMV**

- Orientation 8.1 : Faire un suivi rigoureux de la mise en œuvre du PPMV et, au besoin, en ajuster la planification

Détermination des objectifs et des actions à réaliser

En fonction de ces enjeux et orientations, 104 actions regroupées sous 28 objectifs ont été précisées. Tous les objectifs sont importants, mais certains sont prioritaires, ce qui entraîne une stratégie de réalisation et un échéancier conséquents. Afin d'améliorer le suivi et l'évaluation des résultats atteints éventuellement par chacune des actions, des indicateurs de réussite ont aussi été identifiés.

Des « fiches-objectifs » ont été confectionnées pour chacun des 25 objectifs des sept premiers enjeux décrivant le constat sur la situation actuelle qui a mené à développer l'objectif, le degré d'importance accordé à la réalisation de l'objectif, les indicateurs de suivi, l'état de référence de l'indicateur et la cible à atteindre, les approches privilégiées et les actions envisagées, et enfin, les porteurs des actions à réaliser et les partenaires identifiés.

Programmation des travaux sylvicoles

Une première analyse exhaustive pour la période 2014-2030 (17 ans) des travaux à réaliser et des besoins budgétaires afférents a été élaborée. Les travaux sylvicoles relatifs à la protection des investissements réalisés au cours des ans concernent les premières et secondes éclaircies commerciales de plantations et de peuplements naturels éduqués ainsi que les entretiens de plantations. Le niveau des travaux d'éclaircies commerciales varie de 4 553 ha/an pour la période 2014-18, à 2 322 ha/an pour la période 2029-30, alors que le niveau des travaux d'entretien de plantations varie de 603 ha/an à 225 ha/an. Pour ce qui est des autres travaux sylvicoles, le niveau annuel programmé pour chacun, au cours de la période 2014-30, a été établi en prenant comme hypothèse qu'il serait égal à la quantité moyenne annuelle réalisée au cours de la période 2007-2012. Ce premier exercice s'est fait en appliquant les règles actuellement en cours, particulièrement celle concernant le financement à hauteur de 100 % de certaines catégories d'activités. Enfin, la grille de taux 2013-14 a été indexée de 2 % annuellement, jusqu'en 2030.

Il résulte de cet exercice que les besoins budgétaires, par période quinquennale, sont d'un peu plus de trois fois à presque cinq fois supérieurs au budget annuel du programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées – budget régulier – (PAMVFP) que reçoit l'Agence depuis quelques années et qui se situe à un peu plus de 2 M \$. Le tableau suivant illustre bien ces besoins budgétaires.

TOUS TYPES DE TRAVAUX	Moyenne annuelle par période quinquennale			
	2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2030
	9 653 145 \$	9 388 852 \$	6 865 153 \$	6 634 373 \$

Comme les budgets confiés annuellement à l'Agence sont beaucoup plus modestes que les besoins réels, une analyse stratégique et opérationnelle a été entreprise afin de déterminer comment orienter le plus adéquatement possible les crédits disponibles, et ce, dans les différentes activités sylvicoles. L'approche retenue s'appuie sur une stratégie différente, selon qu'il s'agit du budget du Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (PAMVFP) de l'Agence ou de montants supplémentaires à celui-ci. En outre, la stratégie retenue, quant au niveau de financement aux propriétaires de la valeur réelle des travaux sylvicoles, s'établit à 100 % pour les éclaircies commerciales et les entretiens de plantation et à 80 % pour les autres activités.

Budget du PAMVFP (2 M \$)

Cette stratégie s'appuie sur les paramètres suivants :

- » Indexation annuelle de 2 % du taux des activités sylvicoles;
- » Reboisement, pour 2014 à 2016, à un niveau correspondant aux quantités déclarées pour ces années par les conseillers forestiers dans leur déclaration pluriannuelle faite au MRN en octobre 2013;
- » Reboisement annuel, pour l'année 2017 et les années suivantes, d'un maximum de 400 000 plants;

- » Les travaux sylvicoles en lien avec la préparation de terrain, le reboisement et l'entretien des plantations sont entièrement réalisés;
- » Les activités autres que celles liées au reboisement, soit les travaux commerciaux en peuplements naturels, les autres travaux non commerciaux, les travaux de voirie et de drainage, ainsi que les visites-conseils, sont limitées au niveau de la moyenne des années 2007 à 2012.
- » La réalisation obligatoire des travaux de préparation de terrain, de reboisement et d'entretien de plantation libère un montant résiduel que se partageront les travaux restant selon le scénario suivant :
 - 50 % pour les éclaircies commerciales de plantation et de peuplements naturels éduqués;
 - 20 % pour les autres travaux commerciaux;
 - 17 % pour les travaux non commerciaux;
 - 3 % pour les travaux de voirie et drainage;
 - 10 % pour les visites et services-conseils.

La programmation de travaux sylvicoles, période 2014-2019, pour un budget annuel du PAMVFP de 2 M \$ est décrite au tableau suivant.

GROUPE DE TRAVAUX		Moyenne annuelle ^a			
		2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2030
GROUPE 500 - Travaux de préparation de terrain		202 ha 230 055 \$	143 ha 181 714 \$	143 ha 200 627 \$	105 ha 157 968 \$
GROUPE 600 - Travaux de reboisement : Années 2014, 2015, 2016 : reboisement au niveau de la DPA; Années suivantes : 400 000 plants/an (190 ha)		324 ha 326 414 \$	190 ha 214 019 \$	190 ha 236 295 \$	190 ha 253 166 \$
GROUPE 700 - Travaux d'entretien de plantations		603 ha 795 374 \$	325 ha 473 297 \$	260 ha 418 434 \$	255 ha 441 294 \$
SOUS-TOTAL 500+600+700		1 351 843 \$	869 030 \$	855 356 \$	852 429 \$
MONTANT RÉSIDUEL POUR AUTRES TRAVAUX		648 157 \$	1 130 970 \$	1 144 644 \$	1 135 583 \$
GROUPE 800 - Travaux non commerciaux : 17 % du montant résiduel après réalisation des travaux des groupes 500, 600 et 700		96 ha 110 187 \$	153 ha 192 265 \$	141 ha 194 590 \$	131 ha 193 925 \$
GROUPE 900 - Travaux commerciaux	50 % du montant résiduel pour les EC de plantations et les peuplements éduqués	EC1 114 ha	181 ha	166 ha	156 ha
		EC2 136 ha	259 ha	453 ha	552 ha
		TOTAL EC 250 ha	440 ha	620 ha	708 ha
		EC1 194 264 \$	338 971 \$	343 070 \$	343 947 \$
		EC2 129 815 \$	226 514 \$	229 252 \$	229 838 \$
		TOTAL EC 324 079 \$	565 485 \$	572 322 \$	573 786 \$
20 % du montant résiduel pour les autres travaux commerciaux		134 ha 129 631 \$	213 ha 226 194 \$	196 ha 228 929 \$	182 ha 228 147 \$
GROUPE 1000 - Travaux de drainage et voirie : 3 % du montant résiduel après réalisation des travaux des groupes 500, 600 et 700		19 445 \$ 12 km	33 929 \$ 19 km	34 339 \$ 17 km	34 222 \$ 16 km
GROUPE 1200 - Visites et services-conseils : 10 % du montant résiduel après réalisation des travaux des groupes 500, 600 et 700		64 816 \$ 267 Vist.	113 097 \$ 425 Vist.	114 464 \$ 390 Vist.	114 073 \$ 363 Vist.

(a) La programmation indiquée pour les périodes 2019-23, 2024-28 et 2029-30 est basée sur la situation existante et connue en décembre 2013. En conséquence, elle n'est présentée qu'à titre indicatif.

Budget supplémentaire au PAMVFP, par tranche de 1 M \$

Cette stratégie s'appuie sur les paramètres suivants :

- » Indexation annuelle de 2 % du taux des activités sylvicoles;
- » La totalité des budgets supplémentaires consacrés aux travaux commerciaux répartis:

- 75 % éclaircies commerciales de plantations et de peuplements naturels éduqués;
- 25 % pour les autres travaux commerciaux.

La programmation de travaux sylvicoles, pour la période 2014-2019, par tranche de budget supplémentaire de 1 M \$ est décrite au tableau suivant.

GROUPE DE TRAVAUX		MOYENNE ANNUELLE PAR PÉRIODE ^a			
		2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2030
GROUPE 900 - Travaux commerciaux	EC1	266 ha	241 ha	218 ha	203 ha
	EC2	298 ha	344 ha	595 ha	721 ha
	TOTAL EC	564 ha	585 ha	813 ha	924 ha
	75 % de chaque tranche de 1 M \$ de budget supplémentaire pour les EC de plantations et peuplements éduqués				
	EC1	449 576 \$	449 576 \$	449 576 \$	449 576 \$
	EC2	300 424 \$	300 424 \$	300 424 \$	300 424 \$
	TOTAL EC	750 000 \$	750 000 \$	750 000 \$	750 000 \$
	25 % de chaque tranche de 1 M \$ de budget supplémentaire pour les autres travaux commerciaux				
		261 ha	236 ha	214 ha	200 ha
		250 000 \$	250 000 \$	250 000 \$	250 000 \$

(a) La programmation indiquée pour les périodes 2019-23, 2024-28 et 2029-30 est basée sur la situation existante et connue en décembre 2013. En conséquence, elle n'est présentée qu'à titre indicatif.

Consultations

Dans un premier temps, deux consultations publiques ont été menées en décembre 2013. Elles ont permis d'exposer les orientations et le contenu du PPMV à l'ensemble de la population et aux intervenants intéressés du territoire de l'Agence afin de recueillir leurs observations ainsi que leurs propositions. Le document a été finalisé en fonction des commentaires reçus. Puis, l'Agence a requis un avis de conformité du PPMV aux schémas d'aménagement des cinq MRC de son territoire, comme sa loi le stipule.

En conclusion

Le PPMV cherche à obtenir une plus grande implication des propriétaires de boisés en augmentant le niveau d'acquisition et de

transfert de connaissances, insiste sur un aménagement forestier qui protège les investissements réalisés dans le passé tout en intégrant les nouvelles notions d'aménagement durable des forêts, se préoccupe d'augmenter la part de l'approvisionnement des usines régionales provenant des forêts privées du territoire, pose des gestes pour protéger les habitats et les populations fauniques et floristiques de son territoire et vise à maximiser l'efficacité de la livraison de ses programmes d'aide aux producteurs forestiers. Tout s'oriente donc pour rejoindre l'énoncé de Vision, pivot du PPMV, dont l'ambition est de répondre aux préoccupations régionales concernant la forêt privée.

Le PPMV 2014-2019 a été adopté par le conseil d'administration de l'Agence le 16 avril 2014.

Vision

*« LES COLLECTIVITÉS EN CHAUDIÈRE BÉNÉFICIENT
D'UNE FORÊT PRIVÉE
EN SANTÉ ET SOURCE DE RICHESSES,
AUJOURD'HUI ET PLUS ENCORE DEMAIN,
QUI MOBILISE DES PARTENAIRES CONCERTÉS
ET RÉSOLUMENT ENGAGÉS
EN DÉVELOPPEMENT DURABLE »*

Énoncé de vision retenu par le conseil d'administration de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière à la base du PPMV.

Avant-propos

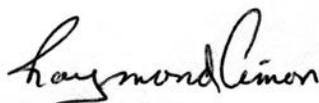
La confection d'un Plan de Protection et de Mise en Valeur (PPMV) des forêts privées est une obligation, pour chacune des 17 agences de mise en valeur des forêts privées du Québec, qui découle du Sommet sur la forêt privée tenu en mai 1995. La révision du premier PPMV de l'Agence Chaudière réalisé en 2001 était devenue une étape primordiale et incontournable pour faire le point sur la réalité de notre forêt régionale. Nous constatons actuellement l'important changement de profil des propriétaires forestiers, entre autres, quant à leur âge, leurs raisons de posséder un lot à bois et aux activités qu'ils y réalisent. En outre, depuis le premier PPMV, nous avons affiné nos connaissances sur notre territoire et ses occupants; nous en avons aussi acquis beaucoup de nouvelles. Une chose est certaine, les investissements consentis sur le territoire de l'Agence, depuis sa création en 1996, ont contribué à la mise en place d'une sylviculture de qualité dont les boisés ont été les premiers bénéficiaires.

Notre forêt a un taux de croissance annuel, en mètre cube à l'hectare, qui est envié par plusieurs autres régions du Québec. Cela implique que chaque dollar investi ici est beaucoup plus rentable qu'au nord du Saint-Laurent. Il est tout de même important d'intervenir dans cette forêt avec une perspective de développement durable. L'aménagement forêt-faune et le respect des saines pratiques forestières, notamment en lien avec les cours d'eau, pour ne nommer que ceux-là, sont des outils qui permettent de protéger et de maintenir la biodiversité tout autant que les milieux sensibles de notre région.

Au fil des ans, l'Agence a investi passablement de ressources, en temps et en argent, afin d'établir des façons de faire efficaces et adaptées à sa réalité régionale. Malheureusement, depuis mai 2011, la dynamique a changé, l'Agence perdant une partie de son autonomie, alors que le ministère des Ressources naturelles établissait des procédures mur à mur pour l'ensemble des agences, le tout ayant comme finalité de régler des problèmes régionaux avec des mesures provinciales. Espérons que l'énergie déployée jusqu'à maintenant, bien que dans certains cas en pure perte, puisse quand même nous aider à atteindre nos objectifs.

Malgré les budgets toujours trop restreints, par rapport aux besoins de la forêt privée, le conseil d'administration de l'Agence à la certitude qu'il est possible d'obtenir de bons résultats en regard des objectifs fixés dans ce PPMV de seconde génération. C'est en appliquant une procédure de travail rigoureuse, dont la clé sera la recherche du consensus avec l'ensemble des partenaires, que notre plan d'action 2014-2019 pourra se réaliser. Notre PPMV, bien que fort ambitieux, est tout de même réaliste. Sa mise en œuvre et l'atteinte des objectifs, que nous souhaitons supérieurs à nos prévisions, ne s'en portera que mieux si nous pouvons bénéficier de sources de financement complémentaires.

Le président



L'Agence Chaudière a entrepris, en octobre 2012, un important exercice de planification concertée ayant mené à la confection de son outil intégré de planification, lequel encadre les actions à réaliser au cours des prochaines années, avec une vision à plus long terme du développement régional de la forêt privée. Il s'agit de son second Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la région Chaudière (PPMV), portant sur la période 2014-2019.

Bien qu'au départ il ne s'agissait que de réviser le PPMV élaboré en 2001, le projet s'est avéré beaucoup plus ambitieux. Fruit d'une démarche participative, l'intégration de principes de développement durable, la portée et le niveau de détail du plan d'action et du programme de suivi, la programmation de scénarios de travaux sylvicoles en fonction de différents niveaux budgétaires ainsi que le remodelage complet de la structure ont nécessité de nombreuses discussions avant de finaliser le document. Il n'est pas déraisonnable de conclure que nous sommes en présence d'un nouveau PPMV, réalisé dans une optique d'amélioration continue de celui confectionné en 2001.

Le travail du Comité technique du PPMV (CTPPMV) a permis de dégager 8 enjeux, 12 orientations et 28 objectifs, portant sur un horizon de 5 ans, mais avec une vision à long terme (2030). Afin d'assurer l'atteinte des objectifs, ce sont 104 actions qui ont été développées, encadrées par un programme de suivi assorti de 137 indicateurs environnementaux, administratifs, sociaux et économiques. Ainsi, l'ensemble de ses composantes (enjeux, orientations, objectifs, actions, programmation de travaux sylvicoles, cibles et indicateurs) a été formulé et validé par les intervenants du milieu, lesquels seront aussi engagés dans sa mise en œuvre.

Il est essentiel de rappeler que la rédaction de ce PPMV est le résultat d'une démarche participative et soutenue d'un grand nombre d'intervenants. Elle s'est étalée intensivement sur une période de près de 17 mois et a nécessité de tous des efforts constants, mais particulièrement du personnel permanent et contractuel de l'Agence qui y a consacré un peu plus de 3 500 heures de travail.

L'Agence de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière dispose à partir de maintenant d'un outil de très grande valeur pour l'appuyer dans ses démarches de valorisation de son territoire. La charge de travail résultant de ce PPMV est certes importante, mais elle est bien répartie dans le temps. L'engagement et la collaboration manifestés au cours de ce processus de réalisation par l'ensemble des intervenants sont un gage de confiance envers l'avenir et permettent d'envisager que *« Les collectivités en Chaudière bénéficient d'une forêt privée en santé et source de richesses, aujourd'hui et plus encore demain, qui mobilise des partenaires concertés et résolument engagés en développement durable »*.

Le directeur



Remerciements

Ce document est le résultat d'un exercice de concertation ayant bénéficié de l'implication de près de 20 passionnés de la mise en valeur des forêts privées provenant d'une dizaine d'organisations. Nous tenons à remercier sincèrement le Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie, l'Association des propriétaires de boisés de la Beauce, le Groupement forestier Chaudière, le Groupement agro-forestier Lotbinière-Mégantic, le Centre ACER, les Conseillers forestiers de la région de Québec, la Municipalité régionale de comté Robert-Cliche, le ministère des Ressources naturelles du Québec (section Forêts) et le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs pour leur collaboration dans le cadre de ce projet et leur engagement soutenu envers la mise en valeur des forêts privées de notre territoire. Ces organisations ont accepté avec enthousiasme de déléguer une ressource au Comité technique du PPMV (CTPPMV).

Ce travail n'aurait pu se réaliser sans le soutien du Comité exécutif de l'Agence qui a joué le rôle, dans ce dossier, de comité directeur, faisant le lien entre le CTPPMV et le Conseil d'administration.

Enfin, l'Agence est reconnaissante des efforts constants de son personnel dans l'atteinte de ce résultat. Un grand merci au directeur, M. Robert Morisset, ingénieur forestier, à la responsable technique, Mme Élise Jolicoeur, ingénieure forestier et à la responsable multiressources, Mme Pascale Forget, biologiste, à laquelle a succédé en cours de réalisation, Mme Bérénice Doyon, biologiste. Et à M. Jean-Marie Johnston, ingénieur forestier, chargé de projet à l'Agence pour la révision du PPMV. La qualité du produit final, dans sa forme, est le fait de Mme Carolyne Godbout, agente de secrétariat et de Mme Julie Gagné, agente administrative.

Encore une fois, notre profonde gratitude pour ce travail colossal!

Membres du comité technique du PPMV (CTPPMV)

- Chargé de projet : Jean-Marie Johnston, ing.f, M. adm. Publ., consultant
- Coordination : Robert Morisset, ing.f., M.Sc. Directeur, Agence Chaudière
- Rédaction : Pascale Forget, biologiste, Agence Chaudière
Bérénice Doyon, biologiste, Agence Chaudière
Elise Jolicoeur, ing.f., Agence Chaudière
Jean-François Dumont, biologiste, MRN-Faune (MDDEFP)
Carine Annecou, ing.f., Centre ACER
Robert Morisset, ing.f., M.Sc., Agence Chaudière
Jean-Marie Johnston, ing.f., consultant JOHCAN
- Collaboration : Claude Bergeron, ing.f., CFRO
Mathieu Grondin, ing.f., GFC
André Roy, SPBE
Sylvain Lamontagne, ing.f., MRN-Forêts
Geneviève Turgeon, MRC Robert-Cliche
Simon Giguère, ing.f., APBB
Mathieu Wera-Bussiere, ing.f., GAFLM
Dominic Paquet, ing.f., SOLIFOR (pour une partie seulement)

Table des matières

Sommaire exécutif	iii
Vision	vii
Avant-propos	ix
Remerciements	xi
Membres du comité technique du PPMV (CTPPMV)	xiii
Table des matières	xv
Liste des tableaux	xix
Liste des figures	xxiii
Liste des cartes	xxv
Bibliographie	xxvii
Liste des acronymes, sigles, symboles et abréviations.....	xxxi
Glossaire	xxxiii
Partie 1 : Cadre de réalisation.....	1
1 Contexte et démarche.....	5
1.1 <i>Sommets sur la forêt privée et Rendez-vous de la forêt privée 2011.....</i>	5
1.2 <i>Démarche.....</i>	5
1.2.1 Concertation.....	5
1.2.2 Approche et objectifs.....	6
1.2.3 Processus de confection et de mise en œuvre	6
2 Bilan du PPMV 2001.....	11
Partie 2 : Survol des connaissances sur le territoire et les ressources	15
3 Territoire	19
3.1 <i>Situation géographique.....</i>	19
3.1.1 Milieu physique.....	19
3.1.2 Climat régional	20
3.1.3 Hydrographie régionale	23
3.1.4 Pédologie.....	23
3.1.5 Végétation potentielle	24
3.1.6 Utilisation du territoire	25
3.2 <i>Population et économie régionale</i>	26
3.2.1 Données sociodémographiques.....	26
3.2.2 Données économiques.....	27
3.2.3 Industrie de la transformation du bois en Chaudière-Appalaches	29
3.2.4 Flux des volumes ligneux industriels.....	32
3.2.5 Industrie acéricole.....	35
3.2.6 Production d'arbres de Noël	38
3.2.7 Produits forestiers non ligneux en développement.....	39
4 Enquête auprès des propriétaires forestiers	43
4.1 <i>Synthèse des résultats.....</i>	43
4.2 <i>Constats</i>	46
4.3 <i>Détails de l'enquête 2012.....</i>	46
5 Ressources forestières	59
5.1 <i>Sommaire des données forestières et faits saillants de l'évolution de la forêt privée en Chaudière</i>	59
5.2 <i>Portrait forestier, en contenance, entre 1988 et 2007.....</i>	60
5.2.1 Superficie, par vocation	60
5.2.2 Superficie, par type de couvert forestier	61

5.2.3	Superficie, par classe d'âge	62
5.2.4	Superficie, par mode de gestion, strate, origine et perturbation et MRC	63
5.2.5	Superficie, par mode de gestion, strate, origine et perturbation et par bassin versant.....	69
5.3	<i>Portrait forestier, en contenu, entre 1988 et 2007</i>	74
5.3.1	Volume marchand brut total, par classe d'âge et type de couvert.....	74
5.3.2	Volume marchand brut à l'hectare, par classe d'âge et type de couvert	75
5.3.3	Volume marchand brut total, par groupe d'essences.....	75
5.3.4	Volume marchand brut total des résineux.....	76
5.3.5	Volume marchand brut des feuillus	77
5.4	<i>Programme d'aide à la mise en valeur</i>	77
5.4.1	Propriétés de plus de quatre hectares et leurs propriétaires sur le territoire de l'Agence	77
5.4.2	Budgets d'aménagement	80
5.4.3	Travaux d'aménagement	82
5.4.4	Investissements, propriétaires subventionnés et emplois créés par les programmes d'aménagement	85
5.4.5	Reboisement de friches.....	85
5.5	<i>Protection des investissements</i>	88
5.6	<i>Mise en marché et récolte de la matière ligneuse</i>	89
5.6.1	Organisation de la mise en marché.....	89
5.6.2	Récolte de la matière ligneuse autre que le bois de chauffage	91
5.6.3	Bois de chauffage	93
5.7	<i>Perturbations naturelles</i>	94
5.7.1	Insectes et maladies.....	94
5.7.2	Plantes envahissantes	95
5.8	<i>Autécologie des principales espèces commerciales du territoire de l'Agence</i>	96
5.8.1	Domaines bioclimatiques sur le territoire de l'Agence	96
5.8.2	Synthèse des connaissances sur l'autoécologie des principales essences.....	99
6	Possibilité forestière de la forêt privée	111
6.1	<i>Petites propriétés privées – moins de 800 hectares</i>	111
6.1.1	Contexte	111
6.1.2	Description du modèle de calcul : FORPOSS	111
6.1.3	Hypothèses de calcul.....	111
6.1.4	Possibilité de récolte forestière annuelle.....	112
6.1.5	Estimation de la valeur de la récolte annuelle	113
6.1.6	Constats.....	113
6.2	<i>Grandes propriétés privées – plus de 800 hectares</i>	114
7	Ressources fauniques	117
7.1	<i>Faune terrestre</i>	117
7.1.1	Grande faune	118
7.1.2	Petite faune	124
7.1.3	Animaux à fourrure	125
7.2	<i>Faune aquatique</i>	128
7.2.1	Habitat du poisson	129
7.3	<i>Faune aviaire</i>	130
7.4	<i>Habitats fauniques légalement reconnus</i>	130
7.5	<i>Faune en péril</i>	132
8	Milieus sensibles ou rares et espèces associées	139
8.1	<i>Écosystèmes forestiers exceptionnels</i>	139
8.2	<i>Forêts et groupements végétaux rares</i>	142
8.2.1	Groupements végétaux rares.....	142
8.2.2	Vieilles forêts.....	143
8.2.3	Forêts d'intérieur, blocs forestiers et corridors forestiers	144
8.3	<i>Milieus humides</i>	144

8.4	<i>Habitats et flore en péril</i>	145
8.4.1	Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir.....	145
8.4.2	Habitats des espèces floristiques menacées ou vulnérables (EFMV)	147
8.4.3	Espèces végétales en déclin	150
8.5	<i>Forêts à haute valeur de conservation (FHVC)</i>	150
8.5.1	Aires protégées	151
8.5.2	Services écologiques	153
8.5.3	Forêts à valeur sociale, culturelle et spirituelle	153
8.5.4	Érablières.....	154
8.6	<i>Milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité</i>	155
9	Notions émergentes dans le monde forestier	159
9.1	<i>Aménagement écosystémique</i>	159
9.1.1	Survol de la forêt naturelle (préindustrielle) du territoire de l'Agence	160
9.2	<i>Certification forestière</i>	162
10	Cadre législatif et réglementaire partiel s'appliquant en forêt privée	167
10.1	<i>Aménagement forestier</i>	167
10.1.1	Cadre législatif provincial	167
10.1.2	Législation municipale et supramunicipale sur l'abattage des arbres	168
10.2	<i>Propriété privée, mise en marché des bois et aide financière</i>	170
10.3	<i>Protection de l'environnement</i>	171
	Partie 3 : Planification stratégique	175
11	Processus de planification et de concertation	179
11.1	<i>Structure de réalisation</i>	179
11.2	<i>Énoncé de vision – L'avenir immédiat et à long terme des forêts privées</i>	179
11.3	<i>Principes soutenant la réalisation du PPMV</i>	180
11.4	<i>Bilan du PPMV 2001 et mise à jour des connaissances du territoire et de l'ensemble de ses ressources</i>	181
12	Identification des enjeux, orientations et objectifs	185
	Partie 4 : Planification opérationnelle	189
13	Plan d'action	193
14	Fiches-objectifs	209
15	Programmation des travaux sylvicoles	255
16	Mise en œuvre et suivi de la réalisation du PPMV	261
	Conclusion	263
	Partie 5 : Section cartographique	265
	Partie 6 : Sections d'annexes	284
	Annexe A : Tableaux du MRN	286
	Annexe B : Détermination de la possibilité de récolte forestière sur le territoire de l'Agence Chaudière – Octobre 2013	310

Liste des tableaux

Tableau 1 : Étapes du processus de confection et de mise en œuvre du PPMV.....	7
Tableau 2 : Superficies administratives et forestières de l'Agence Chaudière.....	19
Tableau 3 : Évolution des températures annuelles moyennes entre 2001 et 2013.....	21
Tableau 4 : Évolution des précipitations annuelles moyennes, entre 2001 et 2013.....	22
Tableau 5 : Caractéristiques des saisons de croissance	22
Tableau 6 : Bassins hydrographiques importants de la région Chaudière.....	23
Tableau 7 : Végétation potentielle associée aux différents sites pour chaque unité de paysage régional.....	25
Tableau 8 : Évolution de l'utilisation du territoire.....	25
Tableau 9 : Données sociodémographiques, par MRC, du territoire de l'Agence Chaudière	26
Tableau 10 : Emplois selon l'industrie dans la région Chaudière-Appalaches.....	27
Tableau 11 : Évolution du fardeau fiscal des propriétaires forestiers québécois 1997-2012	28
Tableau 12 : Évolution comparative de la valeur foncière et du fardeau fiscal reliés à un terrain boisé et à une maison résidentielle unifamiliale pour la période 1997-2012.....	29
Tableau 13 : Répartition des permis d'exploitation d'usine de transformation primaire du bois dans la région de Chaudière-Appalaches	29
Tableau 14 : Consommation des usines de 1 ^{re} transformation du bois en Chaudière-Appalaches, entre 2002 et 2008.....	30
Tableau 15 : Consommation des usines de 1 ^{re} transformation du bois au Québec, entre 2009 et 2012.....	30
Tableau 16 : Consommation des usines en Chaudière, entre 2008 et 2012	31
Tableau 17 : Usines de transformation primaire du bois sur le territoire de l'Agence Chaudière en 2013.....	31
Tableau 18 : Répartition des permis d'exploitation d'usine sur le territoire de l'Agence Chaudière, selon le type d'approvisionnement et la catégorie de volume autorisé au permis.....	31
Tableau 19 : Nombre d'établissements, selon les types d'industries de la transformation du bois, présents en 2009 de la région Chaudière-Appalaches	32
Tableau 20 : Échanges commerciaux de matière ligneuse avec l'extérieur du Québec, industries du Québec, de 2008 à 2010	33
Tableau 21 : Échanges commerciaux avec l'extérieur du Québec, industries de Chaudière-Appalaches, de 2008 à 2010.....	33
Tableau 22 : Ratio des réceptions et livraisons de bois, de la région Chaudière-Appalaches par rapport à l'ensemble du Québec, de 2008 à 2010.....	34
Tableau 23 : Provenance des bois consommés par les usines situées à l'intérieur du territoire de l'Agence Chaudière, moyenne des années 2008 à 2012	34
Tableau 24 : Nombre d'entreprises, nombre d'entailles et production de sirop d'érable, par MRC, en 2012.....	37
Tableau 25 : Nombre d'entreprises, nombre d'entailles et production de sirop d'érable, par MRC, en 2004.....	37
Tableau 26 : Superficies des érablières exploitées en Chaudière-Appalaches, par MRC, en 2007	38
Tableau 27 : Caractéristiques sociodémographiques des répondants.....	43
Tableau 28 : Faits saillants de l'enquête touchant la région Chaudière	44
Tableau 29 : Évolution du niveau de scolarité des propriétaires forestiers au Québec.....	47
Tableau 30 : Occupation principale du propriétaire forestier québécois.....	48
Tableau 31 : Récolte de bois (chauffage, pâte, sciage) au cours des années 2007-2012 par les propriétaires forestiers du Québec	49
Tableau 32 : Évolution des principales motivations pour détenir un lot boisé (les propriétaires sondés répondaient à oui ou non à plusieurs choix de réponses).....	50
Tableau 33 : Sommaire du portrait forestier actuel (2007) de la petite propriété de tenure privée du territoire de l'Agence Chaudière	59
Tableau 34 : Faits saillants de l'évolution du portrait forestier du territoire de l'Agence Chaudière, 1988-2007.....	60
Tableau 35 : Évolution et variation de la répartition des superficies forestières productives de la petite propriété privée, par type de vocation, entre 1988 et 2007.....	61
Tableau 36 : Évolution et variation de la répartition des superficies forestières productives de la petite propriété privée, par type de couverts forestiers, entre 1988 et 2007.....	61
Tableau 37 : Évolution de la répartition des superficies forestières productives de la petite propriété privée, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007.....	62

Tableau 38 : Évolution de la répartition des superficies, par mode de gestion, strate, origine et perturbation, pour chacune des MRC du territoire de l'Agence Chaudière, entre 1998 et 2007.....	64
Tableau 39 : Répartition des superficies, par mode de gestion, strate, origine et perturbation, pour chacun des bassins versants du territoire de l'Agence Chaudière.....	70
Tableau 40 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts totaux de la petite forêt privée, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007.....	74
Tableau 41 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts à l'hectare de la petite forêt privée, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007.....	75
Tableau 42 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts totaux de la petite forêt privée, par groupe d'essences, entre 1988 et 2007.....	76
Tableau 43 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts totaux des résineux, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007.....	76
Tableau 44 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts totaux des feuillus, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007.....	77
Tableau 45 : Total des propriétés et propriétaires de boisées de plus de 4 hectares sur le territoire de l'Agence Chaudière.....	78
Tableau 46 : Propriétés et propriétaires de boisées de plus de 4 hectares sur le territoire de l'Agence Chaudière (données moyennes).....	78
Tableau 47 : Évolution de l'enregistrement de propriétés au statut de producteur forestier, sur le territoire de l'Agence Chaudière, de 2000 à 2012.....	79
Tableau 48 : Propriétaires subventionnés, par MRC, pour la période de 2002 à 2011.....	80
Tableau 49 : Évolution des budgets d'aménagement de l'Agence Chaudière, par MRC, de 2000 à 2012.....	80
Tableau 50 : Budgets, par type de travaux d'aménagement, pour l'ensemble du territoire, de 1996 à 2001 et par MRC, de 2002 à 2012.....	82
Tableau 51 : Historique des travaux d'aménagement, par période de 10 ans, depuis 1991.....	83
Tableau 52 : Travaux d'aménagement réalisés, pour le territoire total, de 1996 à 2001 et par MRC, de 2002 à 2012.....	84
Tableau 53 : Évolution et variation de la répartition de la superficie des plantations, par classe d'âge et type de couvert, de 1988 à 2012.....	84
Tableau 54 : Emplois créés par les investissements de l'Agence Chaudière, par type de travaux, pour la période 1996 à 2012.....	85
Tableau 55 : Superficies reboisées (ha) 2002 - 2013, par type de terrain et par MRC.....	86
Tableau 56 : Effet du reboisement des friches sur la variation de la superficie du domaine agricole 1998-2007.....	86
Tableau 57 : Matière ligneuse récoltée sur le territoire de l'Agence Chaudière – Volumes livrés par la petite forêt privée (sauf bois de chauffage) 1999-2012.....	91
Tableau 58 : Classement, en volume décroissant, des espèces commerciales présentes sur le territoire de l'Agence Chaudière, par domaine bioclimatique et pour l'ensemble du territoire.....	98
Tableau 59 : Synthèse des connaissances sur l'autoécologie des principales essences commerciales du territoire de l'Agence Chaudière.....	100
Tableau 60 : Possibilité de récolte forestière annuelle pour le territoire de l'Agence Chaudière selon l'essence, ou le groupe d'essences pour la période 2013-2023 (m ³ /an).....	112
Tableau 61 : Possibilité de récolte forestière annuelle comparée 2001 et 2013 pour le territoire de l'Agence Chaudière, selon les groupes d'essences du PPMV de 2001.....	112
Tableau 62 : Valeur potentielle des bois associée à la récolte de la possibilité forestière annuelle du territoire de l'Agence Chaudière.....	113
Tableau 63 : Possibilité forestière des grandes propriétés privées (m ³ /an).....	114
Tableau 64 : Comparaison des possibilités forestières des grandes propriétés 2001-2013 (m ³ /an).....	114
Tableau 65 : Objectifs de gestion concernant l'original sur le territoire de l'Agence Chaudière.....	120
Tableau 66 : Objectifs de gestion pour 2017 concernant le cerf de Virginie sur le territoire de l'Agence Chaudière.....	121
Tableau 67 : Estimation de l'importance des populations d'ours des zones 3, 4 et 7 et objectif de gestion.....	123
Tableau 68 : Mise en marché des fourrures originant de l'UGAF 79 au cours de la saison de piégeage 2011-2012.....	125
Tableau 69 : Habitats fauniques reconnus pour les poissons d'intérêt sportif sur le territoire de l'Agence Chaudière.....	129
Tableau 70 : Habitats fauniques identifiés par le ministre responsable de la LCMVF, sur le territoire de l'Agence Chaudière.....	131
Tableau 71 : Faune menacée, vulnérable ou susceptible de le devenir sur le territoire de l'Agence Chaudière.....	133

Tableau 72 : Comparaison des espèces menacées et vulnérables en 2001 et 2013	135
Tableau 73 : Liste des Écosystèmes forestiers exceptionnels sur le territoire de l'Agence Chaudière	141
Tableau 74 : Résumé des groupements végétaux considérés rares sur le territoire de l'Agence Chaudière	142
Tableau 75 : Évolution de la proportion de forêts mures et surannées sur le territoire de l'Agence Chaudière, entre 2001 et 2012.....	143
Tableau 76 : Plantes menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir répertoriées sur le territoire de l'Agence Chaudière	146
Tableau 77 : Occurrences reconnues de flore à statut en forêt privée non-protégée sur le territoire de l'Agence Chaudière et niveau d'importance accordée à l'occurrence	148
Tableau 78 : Habitats potentiels d'EFMV sur le territoire de l'Agence Chaudière	149
Tableau 79 : Caractéristiques des 6 catégories de FHVC.....	150
Tableau 80 : Caractéristiques des zones de gestion de ressources protégées de l'UICN	151
Tableau 81 : Liste des réserves naturelles reconnues sur le territoire de l'Agence Chaudière	152
Tableau 82 : Cycles de retour et fréquences des perturbations catastrophiques par domaine bioclimatique.....	160
Tableau 83 : Espèces dont l'abondance a changé depuis l'industrialisation	162
Tableau 84 : Principes de développement durable soutenant le PPMV.....	181
Tableau 85 : Cadre stratégique – Enjeux, orientations et objectifs.....	187
Tableau 86 : Plan d'action et échéancier	194
Tableau 87 : Estimation de la quantité de travaux à réaliser et des budgets requis, pour la période 2014-2030, afin de protéger l'ensemble des investissements du passé et, au moins, de maintenir le niveau actuel des activités sylvicoles en forêt privée.....	255
Tableau 88 : Programmation de travaux sylvicoles, période 2014-2019, pour un budget annuel du PAMVFP de 2 M \$.....	256
Tableau 89 : Programmation de travaux sylvicoles, période 2014-2019, par tranche de budget supplémentaire de 1 M \$.....	257

Liste des figures

Figure 1 : Unités de paysage régional présentes sur le territoire de l'Agence Chaudière	20
Figure 2 : Origine des dépôts de surface.....	24
Figure 3 : Répartition du nombre d'entreprises acéricoles par région administrative, 2009.....	36
Figure 4 : Niveau de scolarité complété des propriétaires forestiers, au Québec, en 2012.....	47
Figure 5 : Motivations des propriétaires forestiers de Chaudière à posséder un lot boisé.....	49
Figure 6 : Motivations des propriétaires de Chaudière à récolter ou faire récolter du bois.....	50
Figure 7 : Motivations des propriétaires de Chaudière à ne pas aménager leurs boisés dans les dernières années.....	51
Figure 8 : Sources d'information des propriétaires de Chaudière pour acquérir des connaissances sur la forêt.....	52
Figure 9 : Sources d'information consultées par les propriétaires de Chaudière avant une prise de décision relative au lot boisé.....	52
Figure 10 : Connaissances des propriétaires forestiers de Chaudière des mesures de soutien qui leur sont offertes.....	53
Figure 11 : Intentions des propriétaires forestiers de Chaudière pour les cinq prochaines années.....	54
Figure 12 : Conditions qui pourraient convaincre les propriétaires de Chaudière à faire plus de travaux en forêt.....	55
Figure 13 : Budget d'aménagement, incluant les contributions de l'industrie.....	81
Figure 14 : Reboisement des friches, par MRC, de 2002 à 2012.....	87
Figure 15 : Reboisement des friches, ensemble du territoire, 2002 à 2012.....	88
Figure 16 : Travaux commerciaux à réaliser dans les plantations.....	88
Figure 17 : Limites territoriales des syndicats et offices de producteurs de bois.....	90
Figure 18 : Domaines bioclimatiques sur le territoire de l'Agence Chaudière.....	97
Figure 19 : Volumes récoltés en fonction de l'utilisation et du type de bois en rapport avec la possibilité forestière.....	113
Figure 20 : Délimitation des zones de chasse sur le territoire de l'Agence Chaudière (zones 3, 4 et 7).....	118
Figure 21 : Distribution spatiale des principaux secteurs où des orignaux ont été abattus sur le territoire de l'Agence Chaudière, en 2012.....	119
Figure 22 : Distribution spatiale des principaux secteurs où des cerfs de Virginie ont été abattus sur le territoire de l'Agence Chaudière en 2012.....	121
Figure 23 : Ventilation de l'importance et de la représentativité, en hectare et par MRC, des différentes composantes de l'habitat hivernal du cerf de Virginie.....	122
Figure 24 : Distribution des ours récoltés à la chasse et au piégeage en 2012.....	123
Figure 25 : Fluctuation des captures totales déclarées, par espèce, dans l'UGAF 79 au cours des six dernières saisons de piégeage.....	126
Figure 26 : Structure et horizon de réalisation des éléments constituant le PPMV.....	179

Liste des cartes

<i>Carte 1 : Limites administratives.....</i>	<i>267</i>
<i>Carte 2 : Réseau hydrographique.....</i>	<i>268</i>
<i>Carte 3 : Utilisation du territoire autre que forestier.....</i>	<i>269</i>
<i>Carte 4 : Production acéricole par municipalité.....</i>	<i>270</i>
<i>Carte 5 : Couvert forestier.....</i>	<i>271</i>
<i>Carte 6 : Couvert forestier résineux par classe d'âge.....</i>	<i>272</i>
<i>Carte 7 : Couvert forestier feuillu par classe d'âge.....</i>	<i>273</i>
<i>Carte 8 : Couvert forestier mélangé par classe d'âge.....</i>	<i>274</i>
<i>Carte 9 : Origines des peuplements.....</i>	<i>275</i>
<i>Carte 10 : Habitat du poisson.....</i>	<i>276</i>
<i>Carte 11 : Habitats fauniques légalement reconnus.....</i>	<i>277</i>
<i>Carte 12 : Écosystèmes forestiers exceptionnels.....</i>	<i>278</i>
<i>Carte 13 : Milieux humides.....</i>	<i>279</i>
<i>Carte 14 : Habitats potentiels des espèces floristiques menacées ou vulnérables.....</i>	<i>280</i>
<i>Carte 15 : Aires protégées.....</i>	<i>281</i>
<i>Carte 16 : Potentiel acéricole.....</i>	<i>282</i>
<i>Carte 17 : Analyse par maille de la valeur écologique du territoire.....</i>	<i>283</i>

Bibliographie

- [1] Ressources naturelles du Canada, "Glossaire." p. 105 pages, Mar-2014.
- [2] Ministère des Ressources naturelles du Québec, "Glossaire forestier." p. 47 pages, Mar-2014.
- [3] G. du Q. Office québécois de la langue française, "Le grand dictionnaire terminologique." Mar-2014.
- [4] Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec, "Guide de bonne pratique - Aménagement et technique de restauration des bandes riveraines," 2013.
- [5] G. du C. COSEPAC, "Rapports de situation, définitions et abréviations," Nov-2011. [Online]. Available: http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct2/sct2_6_f.cfm.
- [6] Wikipédia en français, "Plante non vasculaire," Juin-2013. [Online]. Available: http://fr.wikipedia.org/wiki/Plante_non_vasculaire.
- [7] N. Dignard, L. Couillard, J. Labrecque, P. Petitclerc, and B. Tardif, "Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Maurice," MRNF et MDDEP, 2008.
- [8] D. de l'inventaire forestier Ministère des Ressources naturelles du Québec, "Quatrième inventaire écoforestier," 2007.
- [9] Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière, "Cahier d'instructions techniques," 2013.
- [10] Wikipédia en français, "Zone naturelle sensible," Juin-2013. [Online]. Available: http://fr.wikipedia.org/wiki/Zone_naturelle_sensible.
- [11] Ordre des Ingénieurs forestiers du Québec, "Manuel de la foresterie." 2009.
- [12] A. Robitaille and I. Saucier, "Paysages régionaux du Québec méridional," Gouvernement du Québec, Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques du Ministère des Ressources naturelles du Québec, 1998.
- [13] T. Logan, I. Charron, D. Chaumont, and D. Houle, "Atlas de scénarios climatiques pour la forêt québécoise," OURANOS et Ministère des Ressources naturelles du Québec, Mar. 2011.
- [14] Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière, "Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées," Mai 2001.
- [15] "Données climatiques," 2013. [Online]. Available: <http://www.mddep.gouv.qc.ca/climat/tendances/index.asp>.
- [16] Institut de la statistique du Québec, "Profil statistique pour la région de Chaudière-Appalaches," 2013. [Online]. Available: http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/region_00/region_00.htm.
- [17] DESJARDINS, "Étude régionale sur la région administrative Chaudière-Appalaches - Survol et prévisions économiques," vol. 8, no. 15, p. 12, Décembre 2013.
- [18] "Forêts de chez-nous PLUS," vol. 18, no. 4, Avril-2013.
- [19] CRE, "Portrait des ressources naturelles de la Chaudière-Appalaches," Oct. 2010.
- [20] Centre de recherche industrielle du Québec, "Banque d'entreprise." 2009.
- [21] Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, "Ressources et industries forestières, Portrait statistique, Édition 2009," 2009. [Online]. Available: <http://www.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/portrait-statistique-2009.pdf>.
- [22] Conseil de l'industrie forestière du Québec, "Statistiques Sciage de résineux et de feuillus Pâtes, papiers, cartons et panneaux." 2007.
- [23] Ministère des Ressources naturelles, Direction du développement de l'industrie des produits forestiers, "Répertoire des usines de transformation primaire du bois," Juillet-2013. .
- [24] S. Arbour, *Portrait de l'importance du milieu forestier de Chaudière-Appalaches*. 2003.
- [25] Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, "Ressources et industries forestières, Portrait statistique, Édition 2013," 2013. [Online]. Available: <http://www.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/portrait-statistique-2012.pdf>.
- [26] Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, "Ressources et industries forestières, Portrait statistique, Édition 2012," 2013. [Online]. Available: <http://www.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/portrait-statistique-2012.pdf>.
- [27] Fédération des producteurs acéricoles du Québec, "Statistiques acéricoles," Dossier économique 2012.
- [28] D. Chaput, "Portrait 2012 de l'industrie acéricole," Journées acéricoles 2012 du MAPAQ, 2012.
- [29] Éco-Ressources consultants, "Statistiques acéricoles." Fédération des producteurs acéricoles du Québec, 2010.
- [30] Union des producteurs acéricoles du Québec, 2008. .
- [31] S.-S. Julien and D. Richard, "Monographie de l'industrie acéricole du Québec." Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, 2006.

- [32] Fédération des producteurs acéricoles du Québec, "Dossier économique officiel." Fédération des producteurs acéricoles du Québec, 2008.
- [33] D. des politiques sur la gestion des risques Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, "Étude sur le coût de production du sirop d'érable (vrac) au Québec en 2003," Juin 2005.
- [34] Éco-Ressources consultants, "Les retombées économiques de l'industrie acéricole du Québec et du Canada, rapport final," 2010.
- [35] Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, "Portrait territorial de la Chaudière-Appalaches." 2010.
- [36] Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, "Données économiques." 2008.
- [37] Biopterre, *Projet dans le cadre du PMVRMF-II.* 2008.
- [38] D. Roy, "Communication personnelle."
- [39] L. Lacroix and R. Pouliot, "Communication personnelle."
- [40] B. Maheux, "Communication personnelle."
- [41] "Innoventé," Février-2014. [Online]. Available: <http://www.innovente.ca/installations-2/saint-patrice-de-beurivage/>.
- [42] Fédération des producteurs forestiers du Québec, Le Groupe Ageco, and Ressources naturelles Canada, "Caractérisation des profils, des motivations et des comportements des propriétaires forestiers québécois par territoire d'agence régionale de mise en valeur des forêts privées," Agences régionales de mise en valeur des forêts privées et Ministère des Ressources naturelles du Québec, Nov. 2012.
- [43] J.-G. Brunelle, "Enquête sur les forêts privées," Ministère des Terres et Forêts, 1974.
- [44] CROP, "Sondage provincial sur les propriétaires forestiers," 1985.
- [45] D. de l'inventaire forestier Ministère des Ressources naturelles du Québec, "Deuxième inventaire forestier," 1988.
- [46] D. de l'inventaire forestier Ministère des Ressources naturelles du Québec, "Troisième inventaire écoforestier," 1998.
- [47] S. des forêts Ministère des Ressources naturelles du Québec, "Norme de stratification écoforestière, Quatrième inventaire écoforestier du Québec méridional," Oct. 2008.
- [48] D. générale du foncier Ministère des Ressources naturelles du Québec, "La rénovation cadastrale au Québec." [Online]. Available: [.mrn.gouv.qc.ca/cadastre/](http://www.mrn.gouv.qc.ca/cadastre/).
- [49] MRC Les Appalaches, Beauce-Sartigan, Lotbinière et Robert-Cliche, "Matrices graphiques." .
- [50] Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière, "Rapports annuels," 2000 2012.
- [51] D. de l'aménagement et de l'environnement forestiers Ministère des Ressources naturelles, "Service de la conservation, des programmes et de la forêt privée." 2013.
- [52] Association des propriétaires de boisés de la Beauce, "Matière ligneuse récoltée sur le territoire de l'Agence Chaudière," 1999-2012. [Online]. Available: <http://www.apbb.qc.ca/fr/bois-beauce-foret/mise-en-marche/bois-a-pate-panneaux-energie/les-marches/>.
- [53] Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec, "Matière ligneuse récoltée sur le territoire de l'Agence Chaudière," 1999-2012. [Online]. Available: http://www.spfrq.qc.ca/?page_id=147.
- [54] Ministère des Ressources naturelles du Québec, *Le guide sylvicole du Québec : Les fondements biologiques de la sylviculture*, vol. Tome I. Les publications du Québec, 2013.
- [55] Nature-Action Québec, "Espèces végétales exotiques envahissantes," Mai-2012. [Online]. Available: <http://nature-action.qc.ca/site/EVEE>.
- [56] Université Laval, "Groupe de recherche PHRAGMITES," 2014. [Online]. Available: <http://phragmites.crad.ulaval.ca/>.
- [57] H. Godmaire and S. Côté, "Connaissez-vous cette espèce exotique envahissante ?" Nature-Action Québec, 2010.
- [58] R. Jobidon, "Autoécologie de quelques espèces de compétition d'importance pour la régénération forestière au Québec." *Revue de littérature*, 2000.
- [59] C. Lavoie, "Le roseau commun au Québec: enquête sur une évasion," vol. 131, no. 2, t 2007.
- [60] M. Giguère, "Lutte à la fougère en érablière," *For. Chez Nous*, Oct. 2012.
- [61] G. Roy and L. Beauséjour, "Fiches forestières: Envahissement des fougères et des ronces en érablières: des pistes de solution." Agence de mise en valeur des forêts privées de l'Estrie.
- [62] R. Néron, "Le nerprun cathartique(*Rhamnus cathartica*) au Québec," 2004. [Online]. Available: http://www.mapaq.gouv.qc.ca/dgpar/arico/herbierv/rhact/Nerprun_cathartique.htm.
- [63] D. des inventaires forestiers Ministère des Ressources naturelles, "Les niveaux supérieurs du système hiérarchique de cartographie écologique du MRN." [Online]. Available: <http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-systeme.jsp>.
- [64] Natura-Sciences.com, "Les précipitations acides," Décembre-2013. [Online]. Available: <http://www.natura-sciences.com/eau/precipitations-acides/precipitations-acides.html>.
- [65] Ordre des Ingénieurs forestiers du Québec, "Dictionnaire de la foresterie." Les presses de l'Université Laval, 2000.

- [66] La Fédération des producteurs forestiers du Québec, Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec, and GENIVAR inc., "Détermination de la possibilité de récolte forestière sur le territoire de l'Agence Chaudière," L'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière, Août 2013.
- [67] Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec, Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie, and Syndicat des propriétaires forestiers de la Beauce, "Calcul de possibilité forestière," L'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière, 2001.
- [68] S. Martinez, "Retombées économiques des activités de chasse, pêche et piégeage en 2012," Table nationale de la faune, 2013.
- [69] Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, "La faune et la nature au Québec," 2013. [Online]. Available: <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/statistiques/millions.jsp>.
- [70] M. Lacasse and J.-F. Dumont, "La chasse de l'original... au cœur du développement social, économique et touristique des régions du Québec." Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2005.
- [71] J.-F. Dumont and als, "Synthèse du bilan de l'Entente de régionalisation sur le cerf de Virginie en Chaudière-Appalaches." Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2009.
- [72] J.-F. Dumont, "Données de base BDTQ." MDDEFP, Direction régionale de la faune.
- [73] R. Courtois, "Description d'un indice de qualité d'habitat pour l'original (Alces alces) au Québec." Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la ressource faunique, 1993.
- [74] "Plan de gestion de l'original 2012-2019." Ministère des Ressources naturelles du Québec, 2013.
- [75] O. J. Schmitz and T. D. Nudds, "Parasite-mediated competition in deer and moose: How strong is the effect of meningeal worm on moose?" *Revue de littérature*, 1994.
- [76] G. Lamontagne and F. Potvin, "Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 1995-1999," Ministère de l'Environnement de la Faune, Direction de la faune et des habitats, 1994.
- [77] M. Paulette, H. Bérubé, and L. Gagné, "Aménagement des boisés privés pour le cerf de Virginie." Cahier du participant d'un cours de formation, 1999.
- [78] M. Huot and F. Lebel, "Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2010-2017," Ministère des Ressources naturelles et de la Faune — Secteur Faune Québec, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, 2012.
- [79] Direction du développement de la faune, "Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013," Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Mar. 2006.
- [80] J.-F. Dumont and M. Lacasse, "La chasse de l'ours noir... au cœur du développement social, économique et touristique des régions du Québec." Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2005.
- [81] G. Lamontagne, M. Gagnier, M. Huot, and E. Bastien, "Plan de gestion du petit gibier 2011-2018." Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'expertise sur la faune, 2011.
- [82] Ministère des Ressources naturelles du Québec, *Système d'information sur les animaux à fourrure (SIAF)*. 2013.
- [83] H. Jolicœur and M. Hériault, "Répartition géographique du loup et du coyote au sud du 52^e parallèle et estimation de la population de loups au Québec." Société de la faune et des parcs du Québec, 2002.
- [84] J.-P. Tremblay, "Summer foraging behaviour of eastern coyotes in rural versus forest landscape : a possible mechanism of source-sink dynamics," *Ecosciences*, vol. 5, pp. 172–182, 1998.
- [85] P. Bouchard, "Le tourisme lié à la pêche sportive," 2007. [Online]. Available: <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/tourisme-peche.pdf>.
- [86] Ministère des Ressources naturelles du Québec, "Le tourisme lié à la pêche sportive." [Online]. Available: <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/statistiques/vente-permis-peche.jsp>.
- [87] CRÉ Chaudière-Appalaches, "Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire de la Chaudière-Appalaches (PRDIRT)," Nov. 2010.
- [88] Ministère des Ressources naturelles du Québec, *Système d'information sur la faune aquatique (IFA)*. 2012.
- [89] L. Regroupement QuébecOiseaux, "Comm.Press du 24 septembre 2011," 2011.
- [90] Ministère des Ressources naturelles du Québec, "Données géographiques sur les habitats fauniques." Mai-2010.
- [91] P. Aquin, "Communication personnelle."
- [92] Gouvernement du Canada, "Comité sur la situation des espèces en péril au Canada." Nov-2013.
- [93] Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats*. 2013.
- [94] D. régionale de la C.-N.-C.-A. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, "Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec," Avril-2013. [Online]. Available: <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>.
- [95] "Service canadien de la faune." 2012.
- [96] Ministère des Ressources naturelles du Québec, "Données sur les écosystèmes forestiers exceptionnels," Février-2013. [Online]. Available: <https://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes.jsp>.

- [97] D. de l'aménagement et de l'environnement forestier Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, "Groupe de travail sur les écosystèmes forestiers exceptionnels." Décembre-2011.
- [98] Canards Illimités Canada, "Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Chaudière-Appalaches," 2006. [Online]. Available: <http://www.canardsquebec.ca>.
- [99] MDDEFP, "Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains." 2006.
- [100] Canards Illimités Canada and Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des Parcs, "Rapport de la Cartographie détaillée des milieux humides de la région administrative Chaudière-Appalaches (partie basses-terres du Saint-Laurent)," Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Nov-2012.
- [101] G. du Q. Centre de données sur la patrimoine naturel du Québec, *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*, 3e édition. 2008.
- [102] L. Gratton and P. Désautels, "Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie." Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 2008.
- [103] Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, "Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec," Février-2013. [Online]. Available: <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/>.
- [104] Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, "Habitats potentiels des espèces fauniques menacées ou vulnérables," Nov-2012. [Online]. Available: <http://www.mddep.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/proteges.htm>.
- [105] Agence de mise en valeur des forêts privées des Appalaches, "Portrait de la variabilité naturelle et historique de la mosaïque forestière en comparaison avec la forêt actuelle - analyse des enjeux écologiques," 2012.
- [106] QMI-SAI Global, "Norme de certification adaptée pour la région des Grands Lacs/Saint-Laurent (GLSL)," Juin 2012.
- [107] N. Dudley, "Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées." UICN, 2008.
- [108] A. R. Bouchard, "Le réseau d'aires protégées de Chaudière-Appalaches, état de situation et appel de proposition," Ste-Croix, Oct-2012.
- [109] Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, "Registre des aires protégées du Québec," Juillet-2013. [Online]. Available: http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protgees/registre/.
- [110] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, "Capsule d'information sur les services écologiques," 2002. [Online]. Available: <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/biodiversite/capsules/index.htm>.
- [111] R. Fournier and A. Rousseau, "Information scientifique sur les bassins versants de la zone Bécancour," Manoir du Lac William, mai-2013.
- [112] J.-S. Blais, J.-P. Ducruc, Y. Lachance, and M.-F. St-Laurent, "Les paysages de la MRC de Lotbinière, de la connaissance à l'aménagement," MRC Lotbinière et Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs, MDDEP, 2005.
- [113] CRÉ Chaudière-Appalaches, "Les paysages de la Chaudière-Appalaches: vers la connaissance et la mise en valeur," Oct. 2013.
- [114] L. Gratton and P. Désautels, "Milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité dans la région de Chaudière-Appalaches." Conférence régionale des élu(e)s de la Chaudière-Appalaches, 2011.
- [115] Ministère des Ressources naturelles du Québec, "L'aménagement écosystémique: au coeur de la gestion des forêts." [Online]. Available: <http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-ecosystemique.jsp>.
- [116] F. Grenon, "Inventaire des témoins écologiques de la région de Chaudière-Appalaches.," Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO), 2013.
- [117] F. Laliberté, J. Gauthier, and J.-F. Boileau, "Portrait de la forêt naturelle du Centre-du-Québec - Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire." 2011.
- [118] D. Arsenault, A. De Rhömer, and S. Dupuis, "Reconstitution préliminaire de la composition de la forêt préindustrielle dans Chaudière-Appalaches," Département de biologie, chimie et géographie, Université du Québec à Rimouski, Mar. 2010.
- [119] I. des S. de la F. tempérée, Université du Québec en Outaouais Marie-Ève Roy, "Impact des activités d'exploitation et d'aménagement acéricole sur la faune et la biodiversité: Revue de littérature," CRÉ Chaudière-Appalaches, commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire, Avril 2013.
- [120] Groupement forestier Chaudière, Groupement forestier Beauce-Sud et Association des propriétaires de boisés de la Beauce, "Communication personnelle."
- [121] GENIVAR inc., "Plan d'intervention en développement durable au Grand Lac St-François," Mai 2010.

Liste des acronymes, sigles, symboles et abréviations

AMVAP	Agence de mise en valeur des forêts privées des Appalaches	FFO	Fondation de la faune du Québec
APBB	Association des propriétaires de boisés de la Beauce	FHVC	Forêt à haute valeur de conservation
ARFPC	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière	FPAQ	Fédération des producteurs acéricoles du Québec
CA	Conseil d'administration	FSC	Forest Stewardship Council
CDPNO	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec	GAFLM	Groupement agro-forestier Lotbinière-Mégantic inc.
CEPAF	Centre d'expertise sur les produits agroforestiers	GFC	Groupement forestier Chaudière
CFRO	Conseillers forestiers de la région de Québec	HFA	Habitats fauniques aquatiques
CIC	Canards Illimités Canada	INRS	Institut national de recherche scientifique
CLD	Centre local de développement	ICOAN	Initiative de Conservation des Oiseaux de l'Amérique du Nord
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril du Canada	JIN-JIR	Jeunes peuplements de structure <u>I</u> Néquiennes- <u>J</u> eunes peuplements de structure <u>I</u> Régulière
CPTAQ	Commission de la protection du territoire agricole du Québec	LCMVF	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune
CRÉ	Conférence régionale des élu(e)s	LEMV	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables
CRECA	Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches	LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
CSMOAF	Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier	M	Million
CTPPMV	Comité technique PPMV	MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
DHP	Diamètre hauteur de poitrine	MRC	Municipalité régionale de comté
DJC	Degrés-jours de croissance	MRN	Ministère des Ressources naturelles
DPA	Déclaration pluri-annuelle	MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
DPF	Direction de la protection de la forêt	MSR	Milieus sensibles ou rares
EC	Éclaircie commerciale	N/A	Non applicable
EFE	Écosystèmes forestiers exceptionnels	N/D	Non disponible
EFMV	Espèces floristiques menacées ou vulnérables	NAFA	North American Fur Auctions
ETC	Équivalent à temps complet		

PAF

Plan d'aménagement forestier

PAMVFP

Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées

PFNL

Produits forestiers non ligneux

PIB

Produit intérieur brut

PIS

Programme d'investissement sylvicole

PPMV

Plan de protection et de mise en valeur

PRDIRT

Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire

SEPM

Sapin, épinettes, pin gris, mélèzes

SIGGA

Système d'informations géoforestières et de gestion des agences

SOPFIM

Société de protection contre les insectes et maladies

SPBE

Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie

SPFRO

Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec

TBE

Tordeuses des bourgeons de l'épinette

TMA

Tonne métrique anhydre

UGAF

Unité de gestion des animaux à fourrure

UICN

Union internationale pour la conservation de la nature

UPR

Unités de paysage régional

VIR-VIRVieux peuplements de structure INéquienne-Vieux peuplements de structure IRégulière

Liste des abréviations des arbres

Code	Nom français	Nom latin	Code	Nom français	Nom latin
Résineux					
EPB	Épinette blanche	<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss	CET	Cerisier tardif	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
EPN	Épinette noire	<i>Picea mariana</i> (Mill.) B.S.P.	CHR	Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i> L.
EPO	Épinette de Norvège	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	ERR	Érable rouge	<i>Acer saccharinum</i> L.
EPR	Épinette rouge	<i>Picea rubens</i> Sarg.	ERS	Érable à sucre	<i>Acer saccharum</i> Marsh.
MEL	Mélèze laricin	<i>Larix laricina</i> (Du Roi) K. Koch	FRA	Frêne d'Amérique	<i>Fraxinus americana</i> L.
PIB	Pin blanc	<i>Pinus strobus</i> L.	FRN	Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i> Marsh.
PIG	Pin gris	<i>Pinus banksiana</i> Lamb.	FRP	Frêne de Pennsylvanie	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.
PIR	Pin rouge	<i>Pinus resinosa</i> Soland. ex Ait.	HEG	Hêtre à grandes feuilles	<i>Fagus grandifolia</i> Ehrh.
PIS	Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i> L.	ORA	Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i> L.
PRU	Pruche du Canada	<i>Tsuga canadensis</i> (L.) Carr.	ORT	Orme liège	<i>Ulmus thomasi</i> Sarg.
SAB	Sapin baumier	<i>Abies balsamea</i> (L.) Mill.	OSV	Ostryer de Virginie	<i>Ostrya virginiana</i> (Mill.) K. Koch
THO	Thuja occidentale	<i>Thuja occidentalis</i> L.	PEB	Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i> L. subsp. <i>balsamifera</i>
Feuillus			PEG	Peuplier à grandes dents	<i>Populus grandidentata</i> Michx.
BOJ	Bouleau jaune	<i>Betula alleghaniensis</i> Britt.	PET	Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i> Michx.
BOP	Bouleau à papier	<i>Betula papyrifera</i> Marsh.	TIL	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i> L.

Glossaire

Accroissement

Augmentation du diamètre, de la surface terrière, de la hauteur, du volume, de la qualité et de la valeur d'un arbre ou d'un peuplement au cours d'une période donnée. [1]

Acériculture

Aménagement et exploitation d'une érablière en vue de la récolte et de la transformation de la sève des érables. [2]

Aire d'alevinage

Site de croissance des poissons nouvellement éclos (alevins).

Aire protégée

Territoire, en milieu forestier ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles qui y sont associées. [2]

Allélopathie

Capacité qu'ont certaines plantes de ralentir la croissance de plantes voisines d'espèces différentes, voire de les tuer si elles se développent trop près d'elles, en synthétisant et en diffusant certaines substances dans leur environnement. [3]

Aménagement écosystémique

Aménagement forestier qui a pour but de réduire les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle, de manière à assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes. L'aménagement écosystémique est une façon de réaliser l'aménagement durable des forêts. Il se fait en tenant compte des besoins socioéconomiques et des valeurs sociales liés à la forêt. [2]

Aménagement forestier

Activité liée à l'abattage et à la récolte de bois, à la culture et à l'exploration d'une érablière à des fins acéricoles, à la construction, à l'amélioration, à la réfection, à l'entretien et à la fermeture d'infrastructures, à l'exécution de traitements sylvicoles, y compris le reboisement et l'usage du feu ainsi que le contrôle des incendies, des épidémies d'insectes, des maladies cryptogamiques et de la végétation concurrente, de même que toute autre activité de même nature ayant un effet tangible sur les ressources du milieu forestier. [2]

Aménagement forestier durable

Aménagement forestier axé sur le maintien ou l'amélioration de la santé à long terme des écosystèmes forestiers, afin d'offrir aux générations d'aujourd'hui et de demain les avantages environnementaux, économiques et sociaux que procurent ces écosystèmes. [2]

Andain

Empilement en rangée de rebuts de coupe pour dégager le parterre de coupe. [1]

Annélation

Incision ou ensemble d'incisions plus ou moins continues pratiquées tout autour du tronc d'un arbre (ou d'une branche), dans

l'écorce, le liber, et parfois le bois, en vue de le détruire. Syn. Annelage. [1]

Anthracnose

Maladie foliaire caractérisée par une croissance réduite de certaines portions du lobe foliaire et le développement de zones nécrosées marginales et interveinales qui peuvent envahir la feuille entière, ensuite les bourgeons et, dans des cas extrêmes, les rameaux. [1]

Approche du filtre brut

Approche visant à conserver la biodiversité par le maintien, à l'échelle du paysage, de la diversité des habitats et des écosystèmes représentatifs des forêts naturelles. [2]

Approche du filtre fin

Approche visant à maintenir certains éléments de la biodiversité que le filtre brut n'aurait pu retenir. Il s'agit d'espèces, d'habitats ou d'écosystèmes particuliers ou peu communs, notamment ceux qui sont reconnus comme menacés ou en danger. [2]

Autécologie

Étude des rapports d'une espèce avec son milieu qui définit essentiellement les limites de tolérance et les préférences de cette espèce vis-à-vis des divers facteurs écologiques et en examine l'action du milieu sur la morphologie et la physiologie. [3]

Bande riveraine

1. Désigne une lisère végétale permanente composée d'un mélange de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres qui longe les cours d'eau, entoure un lac ou borde le fleuve. 2. Zone de transition entre les écosystèmes aquatiques et terrestres qui assure à la fois des fonctions d'assainissement des eaux et des fonctions écologiques. [4]

Bassin versant

Région drainée par un cours d'eau ou un réseau de cours d'eau souterrains ou superficiels. Syn. Bassin hydrographique. [1]

Biens et services écologiques

Se rapportent aux avantages que les humains récoltent directement ou indirectement des fonctions écosystémiques. Par « fonction écosystémique », on entend « ... habitat, propriétés ou processus biologiques ou systémiques des écosystèmes. » (Costanza et collab., 1997). Ils incluent entre autres l'air et l'eau purs, la conservation du sol et l'habitat faunique. [1]

Biodiversité

Ensemble des gènes, des espèces et des écosystèmes d'une région ou d'un milieu donné. Le terme « biodiversité » couvre les trois niveaux auxquels la biodiversité est traditionnellement associée, soit la diversité génétique : diversité des gènes au sein d'une espèce; la diversité des espèces : diversité entre les espèces; la diversité au niveau des écosystèmes : diversité à un niveau d'organisation plus élevé, l'écosystème, qui com-

prend la diversité des différents processus et interactions durables entre les espèces, leurs habitats et l'environnement. [2]

Biomasse

Matière (cellulose ou lignine) produite par les végétaux. Par biomasse forestière, on entend généralement la quantité de matière constituée par les arbres d'une forêt, toutes composantes comprises (racines, branches, feuilles, etc.). [1]

Brulure

Brunissement ou noircissement rapide du feuillage, suivi de la mort de ce dernier, causé par une détérioration des tissus en croissance. [1]

Cambium

Tissu en croissance rapide, donnant naissance au bois côté interne et à l'écorce côté externe, situé entre l'arbre et l'écorce. [1]

Carie

Altération chimique du bois résultant de l'activité des champignons qui en modifient le poids, la couleur, la texture et la résistance. [2]

Certification forestière

Instrument de marché qui vise à promouvoir l'aménagement forestier durable en fonction de facteurs environnementaux, économiques et sociaux. Il prévoit l'évaluation indépendante de méthodes d'aménagement forestier selon des normes reconnues internationalement (ou nationales), ainsi que la surveillance de la vente de produits forestiers. Si la forêt est aménagée conformément à un ensemble de normes précises et que ses produits ligneux sont surveillés ou documentés à toutes les étapes de la production, elle peut obtenir une certification reconnue sur le marché. [1]

Chablis

Arbre ou groupe d'arbres déracinés ou rompus dans le bas du tronc, le plus souvent sous l'effet de l'âge, de la maladie ou d'événements climatiques provoqués par le vent, la neige ou la glace. [2]

Chancre

Lésion du cambium et de l'écorce vivante des arbres qui altère et qui tue ces tissus de façon localisée. [1]

Changement climatique

Modification d'une quantité mesurée (par exemple, les précipitations, la température, le rayonnement, le vent ou l'enneigement) à l'intérieur du système climatique qui s'éloigne de façon significative des conditions moyennes précédentes et qui semble durer, apportant des modifications à peu près correspondantes aux écosystèmes et à l'activité socio-économique. [1]

Chicot

Arbre mort sur pied caractérisé par divers états de dégradation. [2]

Cohorte

Groupe d'arbres sensiblement du même âge qui croît à la suite d'une perturbation partielle ou totale du peuplement. [2]

Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT)

Sous l'égide de la Conférence régionale des élus (CRÉ), instance régionale de concertation en matière de développement des ressources naturelles et du territoire en place pour appuyer les CRE dans les mandats que lui confie le MRN. Elle concrétise leur vision du développement dans un plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT). [2]

Conférence régionale des élus (CRÉ)

Instance composée d'élus municipaux qui s'adjoignent des représentants des divers secteurs socioéconomiques et des communautés autochtones dans le but de favoriser la concertation des principaux intervenants et d'assumer la planification du développement régional. [2]

Coupe de jardinage

Coupe annuelle ou périodique d'arbres choisis individuellement, ou par petits groupes, dans un peuplement inéquienne, pour en récolter la production et amener ce peuplement à une structure inéquienne régulière. [1]

Coupe de récupération

Coupe d'arbres morts, mourants ou en voie de détérioration (par exemple parce qu'ils sont sur le déclin [surannés] ou endommagés par le feu, le vent, les insectes, les champignons ou tout autre agent), avant que leur bois perde toute valeur économique. [1]

Couvert forestier

L'écran plus ou moins continu de branches et de feuillage formé par l'ensemble des cimes des arbres d'un peuplement. [1]

Déboisement

Dans le cadre de la réglementation municipale sur l'abattage des arbres des MRC du territoire de l'Agence, le déboisement implique l'abattage dans un peuplement forestier, de plus de quarante pour cent des arbres marchands, par période de dix ans.

Défoliation

Enlèvement de la totalité ou de la plupart des feuilles d'une plante par des agents naturels (p. ex. insectes) ou par suite d'une intervention humaine (p. ex. application d'herbicides, insectes défoliateurs.). [1]

Degrés-jours de croissance

Mesure empirique utilisée pour calculer l'accumulation de chaleur qui sert à estimer la durée d'un développement biologique tel que la croissance d'une plante, en tenant compte de la température. [3]

Dépérissement

Déclin graduel de l'état de santé d'un arbre, ralentit sa croissance et peut entraîner sa mort. On ne connaît pas de façon précise les causes de ce phénomène qui paraît cyclique, mais on croit généralement qu'il s'agit de la combinaison d'un ensemble de facteurs : pollution, acidification des sols, sécheresse, action du gel-dégel hivernal, etc. [1]

Développement durable

Développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. [3]

Diamètre à hauteur poitrine (DHP)

Diamètre d'un arbre à hauteur de poitrine mesuré à 1,30 m au-dessus du sol. [diameter at breast height (dbh)]. [1]

Domaine vital

Zone dans laquelle un animal vit, chasse et se reproduit sa vie durant. [1]

Drageon

Pousse naissant d'une racine au-dessous du niveau du sol à partir d'un bourgeon adventif. [1]

Drainage

Processus de diminution de l'humidité d'un sol par écoulement (de son eau de surface et d'infiltration), facilité notamment par des travaux divers – fossés, drains, etc. [1]

Durabilité

Capacité des forêts, de l'échelle des peuplements à celle des écorégions, à conserver leur santé, leur productivité, leur diversité et leur intégrité globale à long terme, dans le contexte des activités humaines de l'utilisation par la population. [1]

Éclaircie

Coupe partielle ou méthode d'espacement pratiquée dans un peuplement non mature, destinée à accélérer la croissance des arbres résiduels. [1]

Éclaircie précommerciale

Coupe pratiquée dans un peuplement forestier immature et destinée à favoriser l'espacement entre les arbres, à accélérer leur accroissement en diamètre et, par une sélection convenable, à améliorer leur forme. Ce type d'éclaircie ne donne pas de bois de valeur marchande. [1]

Écosystème

Ensemble dynamique formé des organismes vivants et de l'environnement non vivant dans lequel ils évoluent, leur interaction constituant l'unité fonctionnelle de base de l'écologie. Les dimensions de l'écosystème sont très variables; il peut s'agir d'un océan entier comme la souche d'un arbre. [2]

Élagage

1. Action de couper et d'éliminer les pousses superflues d'une plante. 2. Coupe, à proximité ou au ras du tronc, des branches latérales, vivantes ou mortes, ou d'une partie des fourches. [1]

Équienne

Se dit d'un peuplement dont les arbres appartiennent à la même classe d'âges. [2]

Espèce

Ensemble d'individus possédant des caractéristiques communes et capables de produire une descendance fertile. En foresterie, on parle aussi d'espèce. [1]

Espèce calcicole

Se dit d'une plante qui pousse préférentiellement sur des sols calcaires. [3]

Espèce disparue

Espèce sauvage qui n'existe plus. [5]

Espèce disparue du pays

Espèce sauvage qu'on ne trouve plus à l'état sauvage au Canada, mais qu'on trouve ailleurs. [5]

Espèce en voie de disparition

Espèce menacée de disparition imminente, y compris celles dont le nombre d'individus ou l'habitat a atteint un niveau critique. [1]

Espèce focale

Espèce faunique ou floristique qui, en raison de sa sensibilité aux effets de l'aménagement forestier ou de ses besoins particuliers en matière d'habitat, sert de référence pour déterminer les attributs écologiques à maintenir lors des activités d'aménagement forestier. Une espèce focale est généralement une espèce sensible à l'aménagement forestier qui est la plus exigeante ou qui a des exigences particulières sur le plan de l'habitat ou pour des attributs donnés d'habitat. [2]

Espèce invasive

Ensemble des plantes qui ne possèdent pas de vaisseaux conducteurs de sève brute ou élaborée (xylème ou phloème). Syn. Non vasculaire. [6]

Espèce menacée

1. Au Québec, espèce faunique ou floristique dont la disparition est appréhendée et qui possède un statut légal de protection en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (loi provinciale). 2. Au Canada, espèce faunique ou floristique qui sera vraisemblablement menacée d'extinction si rien n'est fait pour la protéger, mais qui bénéficie d'une protection légale en vertu de la Loi sur les espèces en péril (loi fédérale). [2]

Espèce mésocarnivore

Prédateurs d'organismes de taille moyenne

Espèce préoccupante

Espèce sauvage qui peut devenir « menacée » ou « en voie de disparition » en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle. [5]

Espèce serpentincolle

Espèce strictement associée à un substrat ultramafique généralement constitué de serpentine. [7]

Espèce susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable

Espèce faunique ou floristique sujette à être légalement désignée comme menacée ou vulnérable inscrite sur une liste officielle établie en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (loi québécoise). Voir « espèces menacées ou vulnérables ». [2]

Espèce vulnérable

Espèce faunique ou floristique dont la survie est précaire, mais dont la disparition n'est pas appréhendée à court ou à moyen

terme, et qui dispose d'un statut légal de protection en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (loi québécoise). [2]

Essences décidues

Se dit des arbres qui renouvellent leur feuillage chaque année, par opposition aux arbres résineux à aiguilles généralement persistantes. [3]

Eutrophisation

Enrichissement de l'eau par des nutriments, en particulier par des composés d'azote et de phosphore, qui accéléreront la croissance d'algues et des formes plus développées de la vie végétale. Cet enrichissement peut interférer avec l'équilibre écologique normal des eaux réceptrices. [1]

Exotique

Se dit d'une essence introduite, non indigène. [1]

Filtre brut

Voir « approche du filtre brut ». [2]

Filtre fin

Voir « approche du filtre fin ». [2]

Forest Stewardship Council (FSC)

Système international de certification et d'étiquetage des forêts déterminé en fonction de normes environnementales et sociales strictes, ainsi que du suivi de la fibre, de la forêt aux consommateurs, provenant des forêts certifiées. [1]

Fragmentation

L'action de fragmenter en unités discontinues un habitat continu, par exemple une forêt. Il peut aussi s'agir d'autres types d'habitats. La fragmentation peut autant résulter de perturbations naturelles que des activités humaines, telles que la coupe. [1]

Frayères

Site de reproduction des poissons. Lieu où les œufs sont déposés.

Friche

Terre non cultivée, autre qu'une jachère agricole, supportant très peu d'activités humaines dans la période considérée. [1]

Futaie

Peuplement forestier généralement constitué d'arbres issus de semences et qu'on laisse normalement se développer jusqu'à la fermeture du couvert. Ce terme distingue la forêt naturelle issue de semences et à longue révolution de la forêt artificielle. [1]

Gaule

Terme général désignant un jeune arbre qui n'est plus un semis et pas encore une perche, c'est-à-dire de 1 à 3 m de hauteur et de moins de 10 cm de diamètre à hauteur de poitrine, poussant vigoureusement sans écorce morte ni branche morte. [1]

Géomatique

Discipline ayant pour objet la gestion des données géographiques et qui fait appel aux sciences et aux technologies reliées à leur acquisition, leur stockage, leur traitement et leur diffusion. [3]

Gestion intégrée des ressources et du territoire

Mode de gestion participative qui consiste à considérer l'ensemble des ressources naturelles d'un territoire, pour l'évaluation et l'élaboration concertée de projets d'aménagement durable. [2]

Habitat faunique

Milieu naturel qui fournit à une ou plusieurs espèces les éléments nécessaires à l'ensemble ou à une partie de leurs besoins fondamentaux, soit s'abriter, se nourrir et se reproduire. Le Règlement sur les habitats fauniques décrit les habitats fauniques légalement protégés et précise ceux qui font l'objet d'un plan. [2]

Humus

Au sens large, ensemble des résidus végétaux et animaux plus ou moins décomposés à la surface du sol forestier (non compris la litière). [1]

Indigène

Qui provient de l'endroit dont il est question. [1]

Inéquienne

Se dit d'une forêt, d'un peuplement ou d'un type de couvert composé d'arbres d'âges très différents. Les différences doivent être d'au moins 10 à 20 ans. [1]

Inventaire forestier

À l'intérieur d'une zone forestière donnée, collecte de données (superficie, composition du couvert, état de santé des arbres, densité) en vue d'être utilisées à des fins de planification, d'achat, d'évaluation, dans le cadre de l'aménagement ou de la récolte. [1]

Jeunes peuplements de structure inéquienne (JIN)

Peuplements composés de tiges de différents âges dont les plus vieilles sont âgées au plus de 80 ans (excluant les vétérans) et dont l'étage dominant est composé d'au moins trois classes d'âge. [8]

Jeunes peuplements de structure irrégulière (JIR)

Peuplements composés de tiges de différents âges dont les plus vieilles sont âgées au plus de 80 ans (excluant les vétérans) et dont les tiges appartiennent à plus de deux classes de hauteur qui ne présentent pas d'étage dominant. [8]

Lichens

Organismes composés d'un champignon (feutre mycélien) et d'une algue (algue cellulaire) vivant en association. Les lichens sont très résistants au froid, à la sécheresse et à la chaleur. Ils ne doivent pas être confondus avec les mousses qui sont des plantes de chlorophylle. [1]

Ligneux

Tissus végétal contenant de la lignine, nature même du bois. [1]

Lit de germination

En matière de régénération naturelle, le sol forestier destiné à recevoir la semence, ou en train de la recevoir. Syn. lit d'ensemencement. [1]

Litière

Dépôt de matière organique jonchant le sol forestier. Couche supérieure du sol forestier couvert de matières organiques plus ou moins en décomposition. [1]

Marchand

Qualifie un arbre ou un peuplement qui a atteint une dimension, une qualité ou un volume suffisant pour être utilisé. Cela ne tient pas compte de l'accessibilité, des facteurs économiques et autres. [1]

Marcottage

Opération au cours de laquelle une branche prend racine lorsqu'elle est mise en contact avec le sol, ou y est enterrée, ou encore entourée de fibres humides dans une enveloppe de plastique (marcottage aérien). [1]

Martelage acérico-forestier

Opération qui consiste à sélectionner puis marquer des arbres dans le but de conserver ou d'améliorer la double vocation, soit la production de sève et de bois d'œuvre d'un peuplement à dominance d'érable à sucre et d'érable rouge. [9]

Mélangé

Les peuplements mélangés ont une surface terrière composée entre 25 et 75 % de résineux et 25 et 75 % de feuillus. [8]

Milieus sensibles

Milieus où l'environnement est fragile ou particulièrement vulnérable à certaines activités humaines. Ce sont souvent des zones à enjeux importants pour l'eau ou la biodiversité et donc pour le développement durable. Syn. Zone naturelle sensible. [10]

Mineuse

Qualifie un organisme qui se nourrit à l'intérieur du limbe foliaire, entre les parois de la feuille, ou directement sous la surface de l'écorce des végétaux, où elle creuse une galerie. [1]

Multiplication végétative

Formation de nouveaux plants par voie asexuée. La multiplication végétative comprend le greffage, le bouturage, le marcottage, le drageonnage, le rejet de souche, la culture de tissus et de cellules, y compris l'embryogenèse. [1]

Multiresources

Système d'aménagement qui vise à favoriser un certain nombre de ressources, de valeurs, d'usages (matière ligneuse, chasse, pêche, récréation, etc.) ou d'espèces en forte demande.

Nutriments

Substances (éléments ou composés chimiques) de nature minérale ou organique, que les animaux ou les végétaux utilisent pour leur croissance. Dans le cas des plantes ou des arbres, les nutriments qu'ils utilisent se retrouvent surtout dans le sol et sont absorbés par les racines. [1]

Ouverture du couvert

Le fait d'ouvrir le couvert d'un peuplement forestier, c'est-à-dire d'en réduire la densité par exemple par ébranchage, coupe ou empoisonnement d'arbres déterminés ou par des phénomènes naturels. [1]

Parasite

Organisme qui se nourrit au détriment d'un hôte sans que ce dernier tire avantage de cette association, bien qu'il ne soit généralement pas tué. [1]

Pathogène

Organisme parasite directement capable de provoquer une maladie. [1]

Paysage

Désigne une partie de territoire telle qu'elle est perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels ou humains et de leurs interrelations. [2]

Pédologie

Ensemble des aspects de la science des sols. [1]

Pépinière

Surface consacrée à la culture de tout jeunes arbres (matériels de reproduction, c'est-à-dire semis, plants boutures, etc.), principalement en vue de leur plantation et du reboisement. [1]

Perche

Arbre qui se situe au stade du perchis, de 12 à 20 cm de dhp pour les forêts boréales et les forêts de l'Est. Ce stade se situe après celui du gaulis et avant celui de la jeune futaie ou menu bois de sciage. [1]

Perturbation

Dérangement ou bouleversement dans l'évolution naturelle de la végétation, du sol ou d'un autre élément de l'écosystème, lequel peut être d'origine naturelle ou anthropique. Le feu, les épidémies et les chablis sont des exemples de perturbation d'origine naturelle. Les coupes forestières sont des perturbations d'origine anthropique. [2]

Peuplement

Ensemble d'arbres ayant une uniformité jugée suffisante, quant à sa composition floristique, sa structure, son âge, sa répartition dans l'espace, sa condition sanitaire, etc., pour se distinguer des peuplements voisins. [1]

Peuplement éduqué

Peuplement forestier ayant bénéficié de traitements sylvicoles visant à assurer un rendement forestier maximal. [11]

Phénologie

Étude de la répartition dans le temps des phénomènes périodiques caractéristiques du cycle vital des organismes dans la nature, floraison, début de la croissance, arrêt de la croissance, etc. [1]

Photosynthèse

En employant comme source d'énergie la lumière solaire, production de glucides par les plantes, à partir de l'eau qu'elles contiennent et du gaz carbonique de l'air qu'elles peuvent fixer grâce à la chlorophylle. [3]

Plan d'aménagement forestier

Outil de connaissance de la propriété forestière et de planification à son échelle. L'accent est mis sur la mise en valeur de la propriété, entre autres à des fins de production de bois. De façon générale, le plan décrit les objectifs du propriétaire, le contenu forestier de la propriété, les travaux sylvicoles suggé-

rés en vue d'améliorer la productivité du boisé, les mesures à appliquer pour protéger l'ensemble des ressources de la forêt. [11]

Plan d'aménagement acérico-forestier

Plan d'aménagement forestier qui englobe l'objectif principal de l'acériculture, soit un bon rendement en sève, mais aussi l'aménagement forestier pour la matière ligneuse.

Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT)

Plan dans lequel la conférence régionale des élus détermine des orientations, des objectifs et des cibles régionaux liés à la conservation ou à la mise en valeur de la faune, de la forêt et du territoire régional. Il peut également comporter des orientations, des objectifs et des cibles régionaux en matière d'exploitation de l'énergie et des mines. [2]

Plantation forestière

Peuplement forestier créé par plantation ou ensemencement pendant le boisement ou le reboisement. Il peut s'agir d'un peuplement d'espèces introduites (tous les peuplements plantés) ou d'un peuplement d'espèces indigènes aménagé intensivement qui répond à tous les critères suivants : plantation d'une ou de deux espèces; classe équienne; espacement régulier. [1]

Population

Ensemble des individus d'une même espèce dans un territoire à un moment donné. [1]

Pourridié

Maladie qui engendre des caries des racines provoquant la mort du cambium ou de l'écorce, pouvant ainsi anneler les arbres au collet et causer leur mort. [1]

Productivité

Taux de production de bois, en volume ou en poids, pour une station donnée. Cf. potentiel de station. [1]

Produits forestiers non ligneux (PFNL)

Toute marchandise tirée de la forêt autre que le bois. L'expression désigne les produits comme le gros gibier, les animaux à fourrure, les noix et les graines, les petits fruits, les champignons, les huiles, le feuillage, les plantes médicinales, la tourbe et le bois de chauffage, les plantes fourragères, etc. Syn. Produits forestiers alternatifs (PFA). [1]

Qualité de station

Mesure de la capacité productive d'une station. L'indice de qualité de station se représente par la hauteur moyenne des arbres dominants et codominants à un âge de référence est la mesure quantitative la plus souvent utilisée pour exprimer et évaluer le potentiel de croissance d'un peuplement forestier. [1] [11]

Ravageur

Qualifie un organisme qui cause des dommages importants sur une plante ou sur une denrée. [1]

Regarni

Action de refaire des plantations là où le reboisement, naturel ou artificiel, n'a pas permis d'atteindre une densité adéquate. Désigne aussi un endroit où ces plantations sont faites. [1]

Régénération

Renouvellement d'un peuplement forestier par voie naturelle ou artificielle. Le jeune peuplement ainsi obtenu. [1]

Réserve

Arbre choisi pour être maintenu sur pied après que le reste du peuplement aura été abattu; son maintien au-dessus d'un nouveau peuplement ou d'un peuplement plus jeune peut être diversement justifié (abri, ensemencement, etc.) [1]

Résilience

Capacité d'une communauté végétale ou d'un écosystème à conserver ou à reprendre son fonctionnement et son développement normal après une perturbation. [1]

Ressources forestières

Ensemble des éléments du milieu forestier reconnus comme nécessaire aux besoins de l'activité humaine. Le terme intègre la faune, la flore, la matière ligneuse, les paysages, les produits forestiers non ligneux, le stockage du carbone, etc. [2]

Révolution

Durée prévue dans un aménagement entre la formation ou la régénération d'un peuplement équienne et sa coupe finale à un âge donné ou à maturité. [1]

Rouille

Maladie parasite des plantes supérieures, qui peut avoir jusqu'à cinq stades de développement différents souvent associés avec des hôtes. La maladie se présente souvent sous forme de pustules orangées, provoquant la chute des feuilles, la présence de balais de sorcière ou de chancres. [1]

Saison de croissance

Période où la croissance des végétaux est active, au Québec généralement du printemps à l'automne.

Seconde venue, de

Se dit d'une forêt ou d'un peuplement qui s'est établi (naturellement ou artificiellement) après l'enlèvement de la vieille forêt : forêt, peuplement de seconde venue. [1]

Semencier

Arbre choisi en vue de son potentiel de production de semences, et éventuellement réservé à cette fin ou pour obtenir une régénération naturelle. [1]

Semis

Jeune plant provenant d'une graine. [1]

Sous-étage

Étage inférieur de la végétation dans une forêt. Généralement formé par la végétation au sol (mousses, herbacées et lichens), des herbes et des arbustes. [1]

Squeletteuse

Qualifie un organisme qui se nourrit uniquement de la couche superficielle de la feuille, sans toucher les nervures, lui conférant un aspect squelettique. [1]

Stratégie d'aménagement

Ensemble des objectifs et des moyens sélectionnés en vue d'aménager un territoire forestier donné. [2]

Structure

Distribution des arbres qui constituent un peuplement en classes d'âge, de dimension, de cimes, etc. équilibrée [all-aged structure] : Dans un peuplement, distribution des classes d'arbres suivant une suite continue. [1]

Succession

Remplacement progressif d'une communauté végétale par une autre communauté; la séquence des communautés est appelée une série évolutive et chaque stage équivaut à un stage de succession. [1]

Suranné

En aménagement équienne, arbres ou peuplements qui ont dépassé l'âge de maturité, où le taux de croissance diminue et les arbres s'affaiblissent. Syn. surâgé. [1]

Surface terrière

1. Dans le cas d'un arbre : Superficie de la section transversale de la tige, à hauteur de poitrine. 2. Dans le cas d'un peuplement : Somme des surfaces terrières des arbres dont est constitué le peuplement. [1]

Sylviculture

La sylviculture est la science, la technique et l'art qui consistent à traiter, aménager et exploiter la forêt de façon à lui assurer une production stable aussi élevée que possible. [1]

Taillis

Régénération naturelle constituée de rejets ou de drageons. [1]

Taxon

Ensemble d'êtres vivants partageant certaines caractéristiques, à partir desquelles est établie leur classification. [3]

Tenure

Modalités en vertu desquelles un gestionnaire ou propriétaire de forêt possède les droits et assume les responsabilités liées à l'utilisation, à la récolte ou à la gestion d'une ou de plusieurs ressources forestières dans une superficie forestière donnée pour une période de temps donnée. [1]

Tolérance à l'ombre

Capacité d'un arbre à survivre ou à démontrer une croissance satisfaisante à l'ombre d'autres arbres et en compétition avec ceux-ci. Les essences sont classées en trois catégories : es-

sences de lumière (dites intolérantes à l'ombre); essences intermédiaires (dites semi-tolérantes à l'ombre); essences d'ombre (dites tolérantes à l'ombre). [2]

Traitement sylvicole

Séquence d'opérations (coupe d'éclaircie, élagage, etc.) réalisées dans une station après la régénération en vertu d'un objectif d'aménagement donné. [1]

Travaux forêt-faune

Travaux sylvicoles réguliers, commerciaux ou non-commerciaux, auxquels sont appliquées des mesures ayant comme objectifs d'atténuer les effets des interventions forestières sur l'habitat faunique.

Travaux non-commerciaux

Activités ou traitements sylvicoles qui ne génèrent pas de revenus immédiats provenant de la vente d'un produit forestier. [11]

Unités de paysage régional

Portions de territoire caractérisées par une organisation récurrente des principaux facteurs écologiques permanents du milieu et de la végétation. Les facteurs écologiques retenus pour la délimitation sont : la géologie, les dépôts de surface, le relief, l'altitude, l'hydrographie et le bio climat. [12]

Vieux peuplements de structure inéquienne (VIN)

Peuplements composés de tiges de différents âges dont les plus vieilles sont âgées de 80 ans ou plus et dont l'étage dominant est composé d'au moins trois classes d'âge. [8]

Vieux peuplements de structure irrégulière (VIR)

Peuplements composés de tiges de différents âges dont les plus vieilles sont âgées de 80 ans ou plus et dont les tiges appartiennent à plus de deux classes de hauteur qui ne présentent pas d'étage dominant. [8]

Vigueur

Potentiel de croissance et de survie d'un arbre basé sur le développement de sa cime et de son feuillage. [2]

Zone tampon

Bande de terrain où les perturbations ne sont pas permises ou sont surveillées de près, afin de préserver les qualités esthétiques et autres, tout près des routes, sentiers, voies d'eau, endroits récréatifs ou aires protégées. [1]

Partie 1 : Cadre de réalisation

Contexte et démarche

1

1 Contexte et démarche

1.1 Sommets sur la forêt privée et Rendez-vous de la forêt privée 2011

Lors du Sommet sur la forêt privée tenu en mai 1995, il a été consensuellement reconnu que la protection et la mise en valeur de la forêt privée devrait être une œuvre commune de quatre partenaires : les propriétaires de lots boisés, l'industrie forestière, le monde municipal et le gouvernement du Québec. Les acteurs régionaux et provinciaux ont convenu de l'importance pour chaque région du Québec de se doter d'un Plan de Protection et de Mise en Valeur (PPMV) de la forêt privée. Le PPMV prévoit le niveau de financement des activités de mise en valeur et les modalités d'allocation et de versement des sommes disponibles, il fixe les objectifs quantifiables de production des ressources forestières et définit les moyens à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

Après ce Sommet, les partenaires de la forêt privée se sont rencontrés de nouveau en 1998, 2006 et une quatrième fois en mai 2011 pour faire le point sur le régime mis en place en 1995. Lors du Rendez-vous de 2011, il a été mentionné que les PPMV avaient été élaborés il y a plus de dix ans, soit en 2001, dans le cas de l'Agence. L'importance de les actualiser y est indiqué afin de refléter les grands enjeux régionaux associés à la forêt privée. La décision 21 mentionnait explicitement : « Qu'au plus tard un an après le dépôt des données d'inventaire écoforestier et de la disponibilité des

outils, les agences régionales de mise en valeur des forêts privées procèdent à la révision de leur plan de protection et de mise en valeur ».

Les discussions ont aussi porté, entre autres, sur l'importance de maximiser et sécuriser les investissements réalisés en forêt privée et de renouveler l'intérêt et l'engagement des propriétaires de boisés privés. Trente décisions ont alors été entérinées par l'ensemble des participants. Les partenaires ont alors convenu de cinq objectifs regroupés sous les axes économique, social et environnemental. Le détail de ces objectifs est précisé au chapitre 11.3 décrivant les principes soutenant la réalisation du PPMV.

Les décisions du Rendez-vous de 2011 soulignent que les préoccupations actuelles de la population envers la forêt vont au-delà de la seule production de bois. La demande des consommateurs pour des bois certifiés est aussi croissante. Les programmes d'aide de l'État doivent donc être adaptés à cette nouvelle réalité.

La réalisation du PPMV 2014-2019 a donc été enclenchée avec en tête le respect de ces préoccupations et orientations.

1.2 Démarche

Cette section renseigne sur l'approche méthodologique suivie et sur les stratégies qui ont mené à la rédaction du PPMV 2014-2019 de l'Agence Chaudière.

1.2.1 Concertation

La confection du PPMV a nécessité une collaboration et une concertation de plusieurs intervenants régionaux concernés par la mise en valeur des forêts privées du territoire de l'Agence Chaudière. À cet effet, le comité technique du PPMV (le CTPPMV), constitué de professionnels de l'Agence et de représentants régionaux des quatre partenaires nationaux, coordonné par un chargé de projet, a été mis en place par le conseil d'administration de l'Agence en octobre 2012. Il avait le mandat d'élaborer un projet de PPMV et de soumettre régulièrement ses développements au comité directeur du PPMV, formé des membres du comité exécutif de l'Agence. Le CTPPMV a fixé les échéanciers, déterminé les éléments de contenu supplémentaires à ceux exigés par le MRN et a suivi, tout au long de ses travaux, d'octobre 2012 à décembre 2013, la démarche d'analyse et de réalisation décrite aux paragraphes qui suivent. Au cours de cette période de travail intensif, le CTPPMV s'est réuni au rythme moyen d'une rencontre par mois.

Il est à noter, et ce malgré de très nombreux efforts, l'impossibilité qu'a eue l'Agence de recruter un représentant des industriels forestiers régionaux pour participer au comité technique. L'absence d'un industriel au CTPPMV se traduira en actions à entreprendre afin de mieux les sensibiliser à l'importance de leur participation aux prises de décision les concernant. Comme ces derniers ne parviennent pas à combler une part importante d'approvisionnement de leurs usines en fibres à partir des forêts privées de Chaudière, un constat établi dans le PPMV, leur intérêt devrait être manifeste dans sa mise en œuvre.

En plus de celles du comité technique, plusieurs rencontres des professionnels de l'Agence et du chargé de projet ont permis de peaufiner les réflexions et la documentation pour permettre d'accélérer le traitement lors des séances du CTPPMV.

Dans le but d'optimiser la démarche, les services de M. Jean-Marie Johnston, ingénieur forestier, ont été retenus à titre de chargé de projet avec le mandat de conseiller et d'accompagner le comité technique de l'Agence dans la mise à jour du PPMV. M. Johnston a

agi à titre de facilitateur et de coordonnateur. Son mandat incluait la structuration du PPMV, la préparation des documents de travail et l'animation des rencontres de discussion et de concertation, de même que la rédaction finale du PPMV.

1.2.2 Approche et objectifs

La démarche conduisant à la confection du PPMV s'appuie sur des bases méthodologiques et conceptuelles, soit :

- » Un processus de planification participatif misant sur la collaboration, la responsabilisation et l'engagement continu des intervenants du milieu;
- » Une planification soutenue par des informations techniques et scientifiques à jour;
- » La confection d'un plan d'action détaillé, avec la connaissance d'une situation de départ (état de référence) et la détermination de cibles à atteindre, dont la mise en œuvre nécessite l'implication de multiples intervenants et non seulement celle de l'Agence;
- » L'atteinte de résultats réalistes et mesurables à moyen et long terme;
- » Des suivis réguliers et rigoureux, qui permettront les éventuels ajustements nécessaires en cours de réalisation du PPMV.

Le PPMV se veut un outil de planification stratégique à moyen et long termes réalisé en concertation avec le milieu. Il comporte une vision stratégique, un plan d'action détaillé, une programmation de travaux sylvicoles pour la période 2014-2019, mais tenant compte d'un horizon 2014-2030, et enfin un programme de suivi rigoureux et régulier. Ce PPMV peut se prétendre l'expression de la vision des partenaires quant aux orientations de mise en valeur de la forêt privée en Chaudière et, en ce sens, il constitue un document de planification collective et un outil de suivi de même que de communication de grande valeur.

Le PPMV, pour être pleinement utile, ne doit pas être considéré comme statique. Bien au contraire, il devra être analysé et remis à jour régulièrement, tenant compte de nouveaux événements et de nouvelles préoccupations qui surgiront inévitablement. Sa conception est telle qu'il sera aisé d'adapter le PPMV à l'évolution progressive des situations et des modes de gestion, tout en maintenant le cap sur une vision collective et rassembleuse.

1.2.3 Processus de confection et de mise en œuvre

- A. En début de processus, à l'automne 2012, une série de rencontres a permis de structurer la démarche, d'en préciser les étapes et l'échéancier et d'effectuer une première analyse des problématiques et préoccupations associées au territoire de l'Agence.
- B. Par la suite, un document de mise à jour des connaissances sur le territoire et de l'ensemble de ses ressources a été rédigé et analysé.
- C. De l'ensemble des données touchant ces aspects et provenant de différentes sources d'information, le CT-PPMV a identifié près de 80 éléments ou situations de préoccupation qui ont ensuite été regroupés en enjeux, orientations et objectifs, le tout formant le cadre stratégique.
- D. À chacun des objectifs a été rattachée une série d'indicateurs précisant, pour chacun d'eux, l'état de référence (la situation actuelle) et établissant la cible à atteindre.
- E. Puis, un plan d'action a été élaboré, devant permettre d'atteindre les objectifs identifiés précédemment.
- F. De même, la programmation des travaux sylvicoles, sur l'horizon 2014-2019, a été confectionnée en tenant compte des objectifs retenus et des priorités de l'Agence.
- G. Un programme de suivi a été élaboré, consistant à identifier les responsables et partenaires de chacune des actions et à finaliser la nature de leurs indicateurs de suivi respectifs.
- H. Le processus s'est terminé par deux consultations publiques, en décembre 2013, puis par la formulation par les MRC du territoire de l'Agence, d'un avis de conformité du PPMV à leur schéma d'aménagement respectif.

Le Tableau 1 résume les étapes du processus de confection et de mise en œuvre du PPMV. Il indique que le rôle de l'Agence a évolué, au long du processus d'élaboration du PPMV, de planificateur qu'il était au début à celui de coordonnateur et communicateur afin d'en assurer la mise en œuvre et le suivi. De même, puisque les différents éléments du PPMV doivent nécessairement faire l'objet de révisions périodiques, une boucle de rétroaction illustre la nature cyclique et itérative du processus.

Tableau 1 : Étapes du processus de confection et de mise en œuvre du PPMV

Principales étapes de confection du PPMV	Rôle de l'Agence
<ul style="list-style-type: none"> » Analyse du bilan du PPMV 2001 » Identification et analyse des préoccupations prioritaires actuelles 2013 -- à partir du bilan du PPMV 2001 et du document de connaissances du territoire et de ses ressources » Adoption d'une vision de développement durable pour l'Agence et les propriétaires forestiers » Définition des enjeux et des orientations prioritaires » Formulation d'objectifs à moyen et long terme 	Planificateur stratégique
<ul style="list-style-type: none"> » Identification des actions à réaliser » Évaluation et priorisation des actions » Identification des responsables de chacune des actions » Adoption d'un plan d'action détaillé (incluant fiches-objectifs) » Précision de la situation actuelle (États de référence) » Formulation de cibles à moyen et long termes (état souhaité) » Élaboration d'un programme de suivi » Élaboration de la programmation des travaux sylvicoles 	Planificateur tactique et opérationnel
<ul style="list-style-type: none"> » Adoption du PPMV » Précision du mode d'engagement des intervenants impliqués » Mise en œuvre » Réévaluation périodique des éléments du PPMV 	Coordonnateur Mobilisateur Communicateur

Bilan du PPMV 2001

2

2 Bilan du PPMV 2001

En 2001, l'Agence a rédigé son premier PPMV qui devait orienter la planification de ses actions sur l'horizon 2001-2006. Cette démarche concertée entre les utilisateurs des ressources du milieu forestier, les propriétaires de lots boisés, le monde municipal et le Gouvernement du Québec a permis, en fonction des problématiques régionales décelées, d'exposer les choix politiques et les orientations de développement du territoire forestier de l'Agence, de fixer les objectifs territoriaux de protection et de mise en valeur et de préciser les mesures visant à atteindre les objectifs fixés.

Le PPMV 2001 a été analysé sous ses principaux aspects. Sur le plan du contenu, le bilan des réalisations a été effectué en s'interrogeant sur le degré de résolution des problématiques identifiées en 2001, au vu des actions qui ont été menées depuis. Pour ce qui est de la forme, les interrogations ont porté sur la nature des processus et des outils de suivi du PPMV 2001 qui ont facilité ou non sa réalisation, afin d'en améliorer le PPMV 2009-2014. Par exemple, des déficiences du PPMV 2001 ont été notées, en regard d'absences d'indicateurs de suivi et de cibles à atteindre.

Les 14 éléments de problématiques identifiés en 2001, que la planification des actions cherchait à résoudre, touchaient 5 thèmes qui sont abordés dans les paragraphes suivants. À noter que cette planification se concrétisait dans un plan d'action ambitieux, avec une mise en œuvre rapide sur les années 2001 à 2003.

» Thème : Connaissance et transfert de connaissances - **Bilan positif**

En prenant compte des valeurs et des besoins exprimés par la population dans les choix de développement, les orientations furent de sensibiliser les propriétaires et le public à l'aménagement forestier, de favoriser la participation des propriétaires à la gestion durable des forêts, de transmettre de nouvelles connaissances aux propriétaires afin de les rendre plus autonomes et de travailler au développement du milieu. De très nombreuses actions ont été menées tant par l'Agence que par ses partenaires pour améliorer la connaissance des propriétaires de lots boisés, notamment en intervenant auprès de propriétaires ne possédant pas de plan d'aménagement forestier (PAF), en rendant public le contenu du PPMV et en mettant sur pied un programme de formation continue pour les conseillers forestiers. Cependant, en ce qui a trait à la connaissance des propriétaires, les actions menées ont été pour la plupart ponctuelles, sans que des mécanismes soient mis en place afin d'améliorer systématiquement la connaissance des propriétaires de lots boisés. Quant à l'aspect transfert de connaissances, les actions menées ont toutes permis de contrer la problématique identifiée.

» Thème : Manque de main-d'œuvre forestière - **Bilan faible**

En cherchant à maintenir les avantages socioéconomiques multiples que la forêt procure à la société, l'orientation souhaitée était de valoriser le métier de travailleur forestier et de

comblent le déficit de main-d'œuvre forestière. Quelques actions ont été accomplies pour tenter de bonifier la rémunération des travailleurs forestiers ou à mécaniser les opérations forestières en forêt privée. Cependant, plusieurs actions n'ont pas été menées par l'Agence, notamment celles visant à rendre disponible aux travailleurs un programme de formation adapté aux besoins du milieu ou à constituer un processus d'accréditation et de parrainage des travailleurs débutants. De même, peu a été fait afin de valoriser l'emploi des travailleurs forestiers. L'analyse a posteriori des actions envisagées pour corriger la problématique indique qu'elles relevaient davantage de la responsabilité d'organismes extérieurs à l'Agence.

» Thème : Gestion forestière - **Bilan moyen**

Cinq orientations touchaient ce thème.

La première était d'améliorer la connaissance du milieu forestier en cherchant à maintenir et à améliorer l'état de productivité des écosystèmes forestiers. Des actions ont été menées, conjointement avec la Direction des inventaires forestiers du MRNF, afin d'améliorer la précision des inventaires forestiers. Cependant, les actions prévues visant à faire un suivi adéquat des critères d'aménagement durable et à donner des formations sur les types écologiques aux conseillers forestiers ne se sont pas concrétisées.

La seconde visait à améliorer la mise à jour et le suivi des interventions réalisées sur le territoire afin de favoriser le respect de la possibilité forestière. Plusieurs actions ont été réalisées en ce sens : la géomatrisation des plantations depuis 2002, celle des travaux sylvicoles depuis 2010 et la conception du SIGGA (comptabilité des interventions sylvicoles). Des gestes ont aussi été posés visant à protéger les investissements sylvicoles réalisés par l'Agence.

La troisième était d'optimiser la gestion des ressources forestières en favorisant la production de la matière ligneuse et la protection des autres ressources. Même si la stratégie de l'Agence en matière de reboisement a été actualisée en ajustant la programmation des conseillers forestiers, aucune action n'a été réalisée dans le sens de développer une vision à long terme de l'aménagement forestier qui tiendrait compte des types écologiques lors de la réalisation des travaux sylvicoles.

La quatrième consistait à accroître le nombre de producteurs forestiers enregistrés. Il n'y avait pas de cibles identifiées en regard de l'objectif d'accroissement, mais un nombre important de producteurs additionnels (600) a été atteint. Plusieurs activités de transfert de connaissances ont été menées pour l'atteinte de cet objectif, mais la mesure de la satisfaction des producteurs envers les services reçus de l'Agence n'a pas été instaurée.

La cinquième orientation était de maintenir l'équité entre les différentes régions du territoire de l'Agence et entre les propriétaires en regard de la répartition des budgets alloués. À cette fin, des ajustements aux façons de faire pour répartir les objectifs de reboisement ont été apportés.

- » **Thème Politique : Bilan positif**
Deux orientations soutenaient ce thème, soit d'assurer la protection du couvert forestier en veillant à ce que soient maintenus les avantages sociaux et économiques que procure la forêt, ainsi que favoriser l'harmonisation des différentes réglementations municipales relatives à l'abattage d'arbres. Plusieurs actions ont été menées dans le but d'informer les propriétaires de l'existence de règlements municipaux sur l'abattage d'arbres, de même que sur la nécessité de les respecter. L'Agence a aussi collaboré avec les MRC dans un exercice d'harmonisation entre elles de leur réglementation sur l'abattage d'arbres. Les MRC ont aussi été encouragées à embaucher du personnel forestier ou à consulter des professionnels forestiers pour l'application et le suivi de ces règlements.
- » **Thème Protection et mise en valeur multiressources du territoire : Bilan moyen à positif, selon les orientations**
En regard de l'orientation visant à assurer la pérennité de la ressource, la mise à jour et la diffusion du guide de saines pratiques de la Fédération des producteurs forestiers du Québec sont considérées comme des incitatifs à adopter de telles règles et pratiques forestières. Cependant, aucune activité n'a été réalisée dans le but de favoriser l'harmonisation des pratiques sylvicoles sur le territoire.

En ce qui a trait à l'orientation visant à augmenter la protection, l'aménagement et la pérennité des peuplements exploités pour la sève et la matière ligneuse, quelques actions ont été menées à terme. Entre autres, des discussions ont été tenues avec le MAPAQ pour mettre en œuvre un projet d'inventaire acéricole. Des modifications aux normes d'intervention de l'Agence ont été apportées dans le but d'encourager les propriétaires à maintenir des essences compagnes au sein des érablières à vocation acéricole. De même, il y a eu intégration du martelage acérico-forestier à la grille des travaux du programme d'aide. Toutefois, l'action tâchant à mettre sur pied un comité pour déterminer le contenu d'un plan d'aménagement acérico-forestier et prévoir un programme de formation continue pour les conseillers forestiers n'a pas été réalisée.

Concernant l'optimisation du territoire touchant les friches, l'objectif de mettre sur pied un comité pour la mise à jour des critères d'utilisation des friches a été atteint. L'Agence a d'ailleurs un des systèmes les plus efficaces pour la gestion des demandes de reboisement des friches au MAPAQ. Un projet de recherche ayant pour but d'expérimenter l'utilisation d'essences à croissance rapide dans les friches a été présenté, mais des suites sont encore à apporter.

Une orientation majeure sous ce thème était de chercher à harmoniser les interventions forestières au sein des ravages de cerfs de Virginie pour résoudre les problèmes d'accidents routiers et de déprédation inhérents à une forte concentration de cerfs de Virginie. Une autre orientation majeure était de maintenir et assurer le renouvellement des habitats d'abri disponibles pour le cerf de Virginie et pour l'orignal. Pour ces deux orientations, de très nombreuses actions ont été réalisées. Particulièrement, des ententes spécifiques de gestion intégrée du cerf de Virginie sur le territoire de Chaudière-Appalaches ont été prises, un plan global d'intervention pour le ravage de Kinnear's Mills a été élaboré, les interventions forestières ont été harmonisées, les normes ont été analysées, des journées d'information auprès de propriétaires de boisés ont été offertes, etc. Une des actions importantes planifiées qui n'a pas pu être réalisée, faute de subventions, a été l'analyse des cédrières et des peuplements résineux avec cèdres présents sur le territoire de l'Agence Chaudière.

Pour ce qui est de l'orientation visant à offrir des travaux forêt-faune, plusieurs actions ont été réalisées dans le but d'adapter les traitements existants aux besoins de la faune en termes d'habitat, de les intégrer aux normes de l'Agence et de mettre en place un système de financement. D'autres actions ont aussi été réalisées en vue de former les intervenants du milieu à confectionner des plans d'aménagement forêt-faune (PAFF) et transmettre adéquatement l'information aux propriétaires.

Enfin, en regard de l'orientation visant à contribuer à la protection des milieux sensibles ou rares, de très nombreuses actions ont été menées dans le but de localiser des milieux sur le territoire de l'Agence et d'intégrer au programme d'aide des mesures d'atténuation ou de protection afin de conserver ces milieux. Particulièrement, la problématique des aulnaies sur le territoire de l'Agence a été analysée et des moyens ont été mis de l'avant pour conserver ces milieux, entre autres, la signature d'ententes de conservation volontaire de milieux humides forestiers avec des propriétaires.

Dans le PPMV 2001, aucun mécanisme de suivi, de révision et de mise à jour périodique du plan d'action, afin d'assurer la concordance avec l'évolution des problématiques, n'a pas été mis sur pied. La réalisation et le suivi des réalisations du PPMV 2001 auraient pu être davantage facilités si certains des éléments suivants y avaient été incorporés, particulièrement la définition de cibles, l'identification d'indicateurs de réussite, le niveau de priorité des actions en regard des orientations ainsi que l'ampleur des budgets ou ressources planifiées pour atteindre les objectifs. Dans le but d'améliorer le plan d'action du PPMV 2014-2019, il a été jugé nécessaire et pertinent d'y intégrer tous les éléments qui en faciliteront tant la réalisation que le suivi.

Globalement, le bilan de la réalisation du PPMV 2001 est positif. Toutes les problématiques ont été abordées et la plupart réglées. De nombreuses actions ont porté fruit et amélioré la connaissance des propriétaires de boisés et facilité le transfert de connaissances

à leur endroit. L'inventaire forestier des boisés et la comptabilité des interventions forestières ont connu des améliorations fonctionnelles notables. La protection et la mise en valeur multiresources a connu des avancées intéressantes et la réglementation municipale a été revue pour mieux assurer la protection du couvert forestier. Les objectifs d'une meilleure utilisation des érablières de même que d'une meilleure utilisation des friches ont été atteints. Un aménagement forestier mieux adapté à la protection de la petite et grande faune a été pensé. Enfin, de grands efforts ont été réalisés pour

mieux identifier et protéger les milieux sensibles ou rares du territoire de l'Agence.

Il faut souligner la collaboration des acteurs impliqués dès le départ dans la réalisation des actions planifiées, afin d'atteindre les objectifs visant à corriger les problématiques identifiées. Enfin, les actions qui n'ont pas été réalisées dans le PPMV 2001 ont été analysées lors de l'examen des problématiques pour le PPMV 2014-2019.

Partie 2 : Survol des connaissances sur le territoire et les ressources

Cette seconde partie fait le point sur l'ensemble des connaissances pertinentes abordées dans le PPMV qui a été confectionné en 2001, ainsi que sur un ensemble de nouvelles préoccupations. La mise à jour de ces informations et la description de nouvelles préoccupations faciliteront les analyses devant conduire à des constats éclairés sur la protection et la mise en valeur des forêts privées de la région Chaudière. Cette actualisation du portrait a été réalisée, lorsque possible, par territoire de MRC, en comparant les

données de 2001, parfois aussi de 1988, avec les informations disponibles les plus récentes. Les principaux sujets abordés portent sur les données du territoire – l'utilisation, les conditions bioclimatiques, physico-géographiques et socioéconomiques – la connaissance des propriétaires de boisés, les possibilités forestières, les ressources fauniques, les milieux sensibles ou rares, les notions émergentes dans le monde forestier et enfin le cadre législatif régissant les interventions en forêts privées.

Territoire 3

3 Territoire

3.1 Situation géographique

Le territoire de l'Agence Chaudière s'inscrit dans la partie ouest de la région administrative Chaudière-Appalaches (région 12). Il est borné au nord-ouest par la voie maritime du Saint-Laurent, au nord-est par le secteur Appalaches, au sud-ouest par les régions de l'Estrie et du Centre-du-Québec puis au sud-est par la frontière américaine. Les municipalités régionales de comtés (MRC) de Lotbinière, La Nouvelle-Beauce, Robert-Cliche, Les Appalaches et Beauce-Sartigan, d'une superficie totale, toutes vocations confondues, de 7 478 km², couvrent entièrement le territoire de l'Agence.

La forêt privée se divise en deux catégories : la petite forêt privée, formée de propriétés de moins de 800 hectares d'un seul tenant, qui représente 4 029 km² et la grande propriété privée, qui s'étend sur 614 km², composée de propriétés de plus de 800 hectares d'un seul tenant. Le Tableau 2 dresse le portrait des superficies administratives et forestières de l'Agence par tenures et par mode de gestion. De plus, la Carte 1 (voir la section cartographique) présente les limites administratives de l'Agence ainsi que la répartition des tenures et des modes de gestion.

Tableau 2 : Superficies administratives et forestières de l'Agence Chaudière

Territoire administratif (ha)		Territoire à vocation forestière (ha) ^a	
Tenure privée	690 068	Forêt privée	464 295
Petite propriété <800ha	625 560	Petite propriété <800ha	402 879
Grande propriété >800ha	64 507	Grande propriété >800ha	61 415
Tenure publique	57 783	Forêt publique	40 896
Total	747 849	Total	505 191

Source : [8]

(a) Par territoire à vocation forestière on entend terrain forestier productif, ce qui englobe tous les terrains qui n'ont pas d'autre vocation autre que la production forestière.

3.1.1 Milieu physique

Le PPMV 2001 avait abordé la connaissance du territoire de l'Agence sous l'angle des UPR (unités de paysage régional). L'UPR correspond à une partie de territoire soumise à des conditions bioclimatiques et physico-géographiques (climat, relief, géologie, végétation potentielle) similaires.

Après analyse, cet angle a encore été considéré en 2013 comme l'angle d'approche appropriée. L'évolution physico-géographique d'un territoire est très lente. Il ne faut donc pas s'étonner que l'analyse de 2001 soit encore valable sous la majorité des aspects

descriptifs. Cependant, certaines tendances à la hausse (température, précipitations) sont perceptibles sur un horizon des cinquante dernières années et seront abordées plus loin dans le chapitre.

La Figure 1 montre les 10 UPR présentes sur le territoire de l'Agence Chaudière, soit Sherbrooke (8), Laurier-Station (11), Montmagny (13), Mont-Mégantic (30), Lac Saint-François (31), Thetford Mines (32), Sainte-Marie (33), Lac-Etchemin (34), Saint-Cyprien (35) et Estuaire fluvial (201). Tout au long du PPMV, il ne sera fait référence qu'aux cinq principaux de ceux-ci, les UPR 11, 30, 31, 32 et 33.

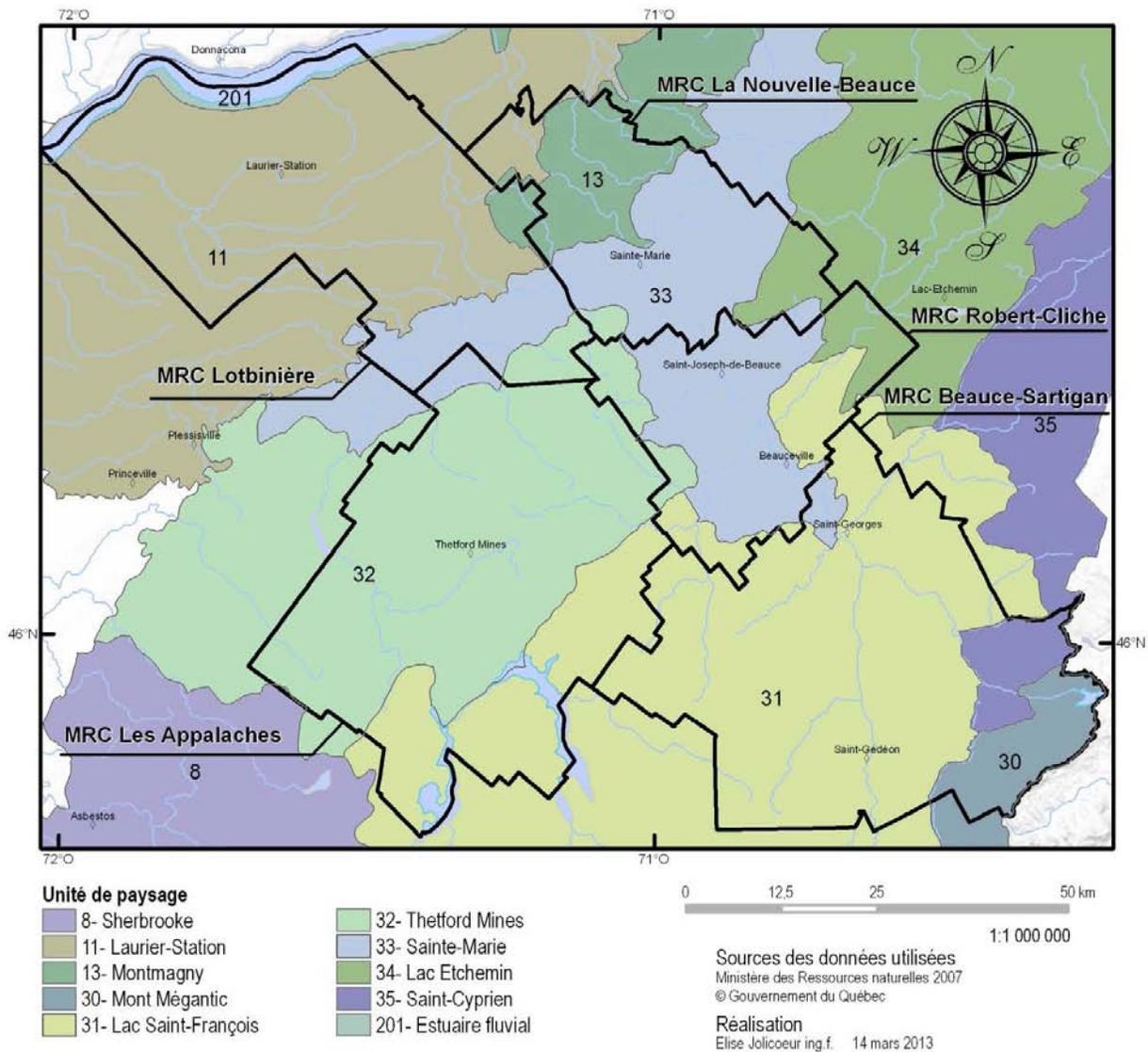


Figure 1 : Unités de paysage régional présentes sur le territoire de l'Agence Chaudière

3.1.2 Climat régional

En ce qui concerne le climat régional, les résultats d'une étude menée par des chercheurs d'Ouranos[13] portant sur les indicateurs climatiques du Québec méridional de 1960 à 2005 notent un réchauffement pendant cette période, particulièrement dans l'ouest de la province. Au centre (dont la région Chaudière-Appalaches), le réchauffement a été moins marqué, alors que dans l'est, il n'a pas été significatif. Les hivers et les étés ont connu le réchauffement général le plus marqué. Cependant, l'analyse des températures extrêmes indique une nette augmentation du nombre de nuits aux températures beaucoup plus élevées en toutes saisons. Les indicateurs calculés suggèrent une augmentation de la fréquence des périodes de gel et de dégel au cours de l'hiver, mais

une diminution de la durée de la saison de gel. L'étude note également une augmentation des degrés-jours de croissance et de climatisation et une diminution des degrés-jours de chauffage.

Une autre étude menée par Ouranos[13] mentionne que même si la température est la variable climatique la plus utilisée pour décrire les changements environnementaux appréhendés, les précipitations ont aussi une influence marquée, tout en soulignant que l'interaction entre température et précipitations est complexe. Les auteurs de l'étude font aussi remarquer qu'une évaluation des précipitations a été effectuée afin de compléter les analyses des données climatiques historiques. Les résultats ont montré une augmen-

tation des précipitations annuelles totales même si plusieurs stations indiquaient une tendance à la baisse estivale. Toujours selon cette étude, le nombre de jours avec neige ainsi que l'accumulation totale de neige ont diminué au cours des 46 années analysées.

Le climat a une incidence importante sur la croissance des plantes et un impact indirect sur la faune. Ces impacts sur les écosystèmes se manifestent sur le métabolisme et la croissance des espèces, le moment du bourgeonnement, la date et la durée de la floraison, la distribution et la migration des végétaux, la fréquence et l'intensité des perturbations naturelles et finalement le cycle de carbone. L'étude souligne que le réchauffement médian provincial, pour la période d'hiver, attendu pour l'horizon 2050, est entre 3 et 5 °C, alors qu'il est entre 5 et 9 °C pour l'horizon 2090. Pour la période d'été, les changements attendus sont inférieurs, soit entre 1,8 et 2,7 °C, pour l'horizon 2050 et entre 2 et 3,5 °C, pour l'horizon 2090.

La saisonnalité et les effets des précipitations se font particulièrement sentir sur la croissance et la survie des plantes. Des précipitations adéquates durant l'été auront un impact positif sur leur croissance alors qu'un apport insuffisant en début de saison causera un ralentissement ou même un arrêt de cette croissance. Les prévisions de cette étude sont, pour la période d'hiver, une augmentation

des précipitations de l'ordre de 10-20 % pour le centre et le Sud du Québec sur l'horizon 2050, et de l'ordre de 25 % sur l'horizon 2090. Pour la période d'été, sur l'horizon 2050, les changements annoncés sont de l'ordre de 5 à 10 %, et pour l'horizon 2090, de l'ordre de 0-5 % pour le Sud du Québec, et de l'ordre de 5-10 % pour les régions Centre et Nord.

A- Température

Le PPMV 2001[14] indiquait que la température annuelle moyenne¹ associée au territoire de l'Agence se situait entre 2,5 et 5 °C, l'altitude expliquant les températures légèrement plus basses dans l'unité du Mont-Mégantic. Le Tableau 3 compare les températures annuelles moyennes par UPR indiquées dans le PPMV 2001[14] et les données 2013 du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP)[15] traitant des températures annuelles moyennes sur l'horizon 1981-2010. Une hausse sensible des températures annuelles moyennes est constatée, et ce, pour tous les sites d'observation du territoire de l'Agence, même si en moyenne elles se situent toujours dans un rayon variable compris entre 2,5 et 5 °C.

¹ Compilée à partir des données moyennes journalières.

Tableau 3 : Évolution des températures annuelles moyennes entre 2001 et 2013

PPMV 2001		MDDEFP 2013	
UPR	Température Moyenne (°C)	Sites d'observation	Température moyenne (°C) 1981-2010
Laurier-Station (11)	2,5-5	Laurierville	4,8
Mont-Mégantic (30)	2,5	Notre-Dame-des-Bois	3,9
Lac Saint-François (31)	2,5-5	Thetford Mines	4,6
Thetford Mines (32)	2,5-5	Saint-Ludger	4,3
Sainte-Marie (33)	2,5-5	Saint-Éphrem	4,1
		Scott	4,6
		Lac-Mégantic	4,3
		Saint-Pierre-de-Broughton	3,8
		Saint-Flavien	4,3

Sources : [14] et [15]

B- Précipitations

Le Tableau 4 compare le niveau de précipitations annuelles moyennes mentionné dans le PPMV 2001[14] de même que les données 2013 tirées du MDDEFP[15].

Tableau 4 : Évolution des précipitations annuelles moyennes, entre 2001 et 2013

UPR	PPMV 2001		MDDEFP 2013		
	Précipitation annuelle moyenne (mm)	Fraction nivale (%)	Stations d'observation	Précipitation annuelle moyenne 1981-2010 (mm)	Fraction nivale (%)
Laurier-Station (11)	1 000	25	Laurierville	1194,9	20,8
Mont-Mégantic (30)	1 000-1 100	30	Notre Dame-des-Bois	1367,4	28,4
Lac Saint-François (31)	1 000-1 100	25-30	Thetford Mines	1314,6	27,7
Thetford Mines (32)	1 100	25	Saint-Georges	1031,5	19,6
Sainte-Marie (33)	1 000	25	Scott	1156,9	22,7
			Saint-Éphrem	1117,1	22
			Saint-Flavien	1154,7	23,5
			Saint-Pierre-de-Broughton	1205,1	23,9
			Lac-Mégantic	1048,9	23,9

Sources : [14] et [15]

Ici encore, l'analyse semble indiquer une tendance à la hausse des précipitations sur la période 1981-2010. Plusieurs stations d'observation dépassent le seuil de 1 100 mm indiqué dans le PPMV 2001[14]. Les deux stations situées dans la partie sud du territoire de l'Agence (Lac-Mégantic et Saint-Georges) sont les stations avec les précipitations les moins intenses.

Selon l'étude d'Ouranos[13], à l'instar de l'importance des précipitations sous forme liquide pendant la saison de croissance, les précipitations sous forme de neige sont tout aussi importantes pour les écosystèmes des climats tempérés et nordiques. Premièrement, le couvert de neige peut avoir d'importants effets indirects sur la croissance des arbres. Les taux de précipitations sous forme de neige peuvent aussi avoir un impact négatif sur la teneur en eau des sols au printemps, une période cruciale pour le début de la croissance des plantes. Selon les projections des études d'Ouranos[13], tant pour l'horizon 2050 que 2090, il y aurait augmentation des précipita-

tions sous forme neigeuse en hiver, pour le centre et le nord du Québec, mais probablement des diminutions importantes pour le sud, cette fois tant en hiver qu'au printemps, pouvant atteindre 40 %. Les données du site internet du MDDEFP[15] semblent corroborer cette tendance à la baisse de la fraction nivale, particulièrement pour les stations d'observation de Laurier-Station et Thetford Mines.

C- Saison de croissance

Selon le PPMV 2001[14], l'ensemble du territoire de l'Agence bénéficiait d'une saison de croissance pouvant se qualifier de moyenne à longue (170 à 190 jours) pour un total de 2 400 à 3 200 degrés-jours de croissance (DJC). L'altitude semblait expliquer l'existence d'une saison de croissance plus courte dans l'unité du Mont-Mégantic.

Tableau 5 : Caractéristiques des saisons de croissance

UPR	Degré-jours de croissance ^a (°C)	Saison de croissance ^b en 2001 (jour)
Laurier-Station (11)	3 000-3 200	180-190
Mont-Mégantic (30)	2 400-2 600	170
Lac St-François (31)	2 400-2 800	170-180
Thetford Mines (32)	2 600-3 200	180
Sainte-Marie (33)	2 600-3 000	180

Source : [14]

(a) Un degré-jour de croissance est compté pour chaque degré de température quotidienne se trouvant au-dessus de la température de référence qui est 5,6 °C.

(b) Nombre de jours où la température moyenne quotidienne dépasse 5,6 °C.

Des changements importants dans ces valeurs peuvent induire des impacts importants sur la phénologie des espèces. Notamment, une augmentation des DJC au-delà d'un certain seuil devance les événements phénologiques des plantes tels que le débournement, la feuillaison et la période de floraison. De plus, une apparition plus

hâtive des feuilles chez certaines essences décidues allonge la saison de croissance ce qui a un impact sur la productivité des forêts et peut-être aussi sur la distribution et la migration des espèces.

Selon les modèles régionaux d'Ouranos[13], les changements projetés, pour la région sud du Québec, seraient une augmentation de l'ordre de 400 jours de croissance pour l'horizon 2050 et de l'ordre de 600 jours de croissance pour l'horizon de 2090. Ces augmenta-

tions seraient plus faibles pour les régions centre et nord, soit quasi nulles sur l'horizon 2050 et de 125 jours de croissance sur l'horizon 2090.

3.1.3 Hydrographie régionale

L'écoulement des cours d'eau sur le territoire de l'Agence se répartit principalement au sein de la région hydrographique de la rive sud du fleuve St-Laurent et du sud-ouest du Québec. Le bassin hydrographique de la rivière Chaudière, qui s'écoule vers le nord en direction de l'estuaire du fleuve St-Laurent, est la principale composante du réseau hydrographique. Le Lac St-François et le Lac Ayl-

mer, tous deux situés dans la MRC Les Appalaches, sont les principaux plans d'eau. Les principales rivières présentes sur le territoire des 5 MRC sont énumérées au Tableau 4 et sont représentées à la Carte 2 (voir la section cartographique). Cette carte illustre par ailleurs l'étendue des bassins hydrographiques chevauchant le territoire de l'Agence.

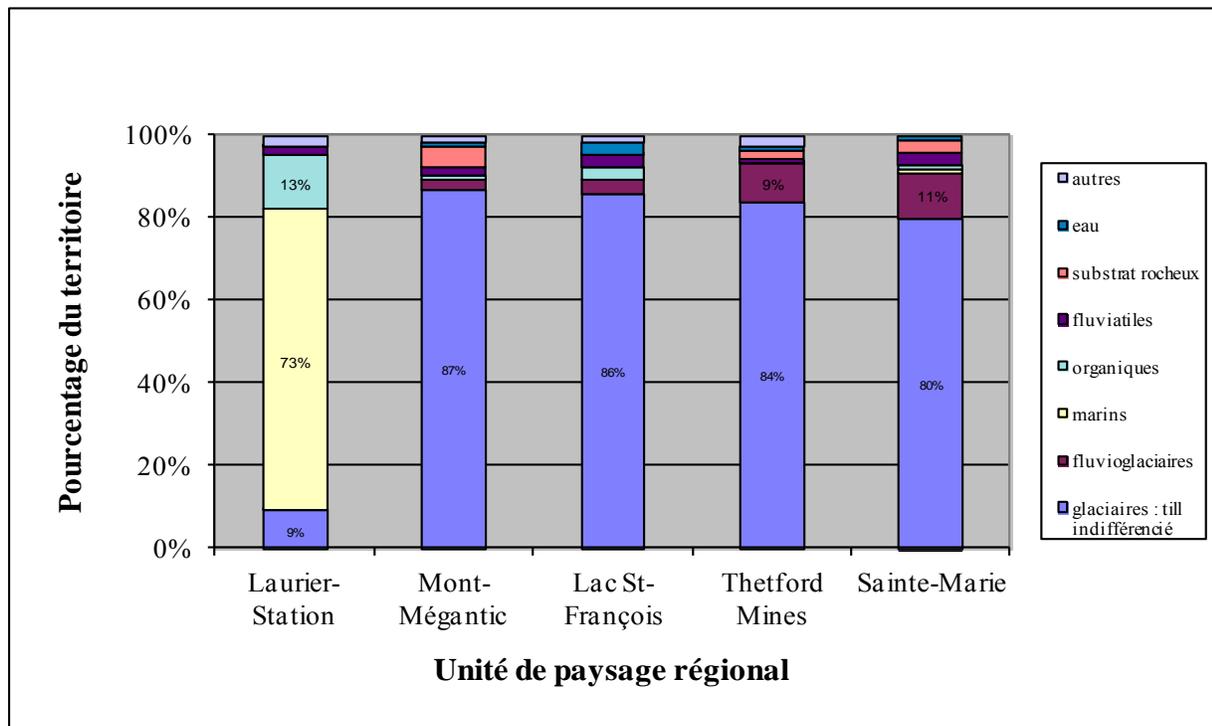
Tableau 6 : Bassins hydrographiques importants de la région Chaudière

Région hydrographique	Bassin hydrographique	MRC
Rive sud du Fleuve St-Laurent	Rivière Chaudière	Beauce-Sartigan La Nouvelle-Beauce Lotbinière Robert-Cliche
	Rivière Etchemins	Robert-Cliche
	Rivière Bécancour	Les Appalaches Lotbinière
Sud-ouest du Québec	Rivière Nicolet	Les Appalaches
	Rivière St-François	Beauce-Sartigan Les Appalaches

Source : [14]

3.1.4 Pédologie

La Figure 2 présente l'origine des dépôts de surface couvrant chaque unité de paysage régional pour le territoire de l'Agence.



Source : [12]

Figure 2 : Origine des dépôts de surface

Le territoire est recouvert majoritairement de dépôts glaciaires, soit de 80 % à 87 % de till épais, c'est-à-dire de dépôts de sédiments variés (argile à sable) et d'éléments de toutes tailles (blocs, cailloux, pierres). Par ailleurs, l'unité de Laurier-Station, qui borde le fleuve Saint-Laurent, se distingue nettement du reste du territoire par sa

composition. En effet, près de 75 % de cette unité est recouvert de dépôts marins sableux déposés au fond de la mer de Champlain. Cette particularité de l'unité de Laurier-Station, associée principalement à la MRC Lotbinière, explique en grande partie les différences observées au sein de la végétation potentielle du territoire.

3.1.5 Végétation potentielle

La végétation potentielle[12] correspond aux types de peuplements forestiers susceptibles d'être présents, sans intervention humaine, selon les conditions du milieu. D'une certaine manière, elle peut être associée à l'état de la forêt naturelle ou forêt préindustrielle. Le Tableau 7 indique, pour chaque unité de paysage régional, la végétation potentielle associée aux différents sites.

Il est cependant difficile de prévoir les impacts des changements climatiques projetés sur cette végétation potentielle. Les différentes remarques faites précédemment quant aux périodes de débourrement, de feuillaison, de floraison et les possibles impacts quant à la distribution et à la migration des espèces sont importantes, mais difficilement quantifiables.

Tableau 7 : Végétation potentielle associée aux différents sites pour chaque unité de paysage régional

Unité de paysage régional	Site				
	Hydriques (humide)	Mésiques (frais)			Xériques (sec)
		Haut de pente	Mi-pente	Bas de pente	
Laurier-Station	Sapinière à thuya et frêne noir	Érablière à tilleul et hêtre	Érablière à tilleul/ Érablière à bouleau jaune	Sapinière à bouleau jaune	
Mont-Mégantic	Sapinière à bouleau jaune et frêne noir/ Sapinière à thuya	Érablière à bouleau jaune et hêtre	Érablière à bouleau jaune	Sapinière à bouleau jaune	Érablière à bouleau jaune et hêtre
Lac St-François	Sapinière à thuya et frêne noir/ Sapinière à épinette rouge	Érablière à bouleau jaune	Érablière à bouleau jaune	Sapinière à bouleau jaune	Érablière à bouleau jaune
Thetford Mines	Sapinière à thuya et frêne noir/ Sapinière à épinette rouge	Érablière à bouleau jaune	Érablière à bouleau jaune	Sapinière à bouleau jaune	Érablière à hêtre
Sainte-Marie	Sapinière à thuya et frêne noir/ Sapinière à épinette rouge	Érablière à bouleau jaune/ Érablière à tilleul	Érablière à bouleau jaune/ Érablière à tilleul	Érablière à bouleau jaune / Sapinière à bouleau jaune	Érablière à bouleau jaune et hêtre

Source : [14]

La végétation potentielle associée aux sites mésiques de haut de pente et de mi-pente est généralement l'érablière à bouleau jaune, tandis que la sapinière à bouleau jaune colonise les bas de pente. Par ailleurs, les sites mésiques de haut de pente et de mi-pente de l'unité de Laurier-Station, laquelle est associée principalement à des dépôts marins, sont colonisés par l'érablière à tilleul et hêtre.

Les sites bien drainés, particulièrement les sommets, sont généralement colonisés par l'érablière à bouleau jaune, l'érablière à hêtre

ou l'érablière à bouleau jaune et hêtre. Ces sites sont pratiquement absents de l'unité Laurier-Station. Par ailleurs, les bas de pentes et les replats moins bien drainés sont généralement colonisés par la sapinière à thuya et frêne noir, la sapinière à bouleau jaune et frêne noir ou la sapinière à épinette rouge, alors que les dépôts organiques sont colonisés par les cédrières tourbeuses.

Enfin, les hauts sommets de plus de 600 mètres de l'unité du Mont-Mégantic sont occupés par la sapinière à bouleau blanc.

3.1.6 Utilisation du territoire

Le Tableau 8 montre, par MRC, les changements observés sur le territoire de l'Agence, entre 2001 et 2012, dans l'utilisation du territoire.

Tableau 8 : Évolution de l'utilisation du territoire

AFFECTATION	Beauce-Sartigan		La Nouvelle-Beauce		Les Appalaches		Lotbinière		Robert-Cliche		TOTAL	
	2001	2012	2001	2012	2001	2012	2001	2012	2001	2012	2001	2012
AGRICOLE	18 %	15 %	45 %	45 %	19 %	16 %	34 %	35 %	29 %	26 %	27 %	25 %
MILIEU PERTURBÉ PAR L'HOMME	3 %	4 %	4 %	5 %	5 %	5 %	5 %	6 %	3 %	4 %	3 %	3 %
EAU	1 %	1 %	1 %	1 %	4 %	4 %	5 %	5 %	1 %	1 %	4 %	5 %
FORÊT	77 %	79 %	49 %	49 %	72 %	75 %	56 %	55 %	67 %	69 %	66 %	68 %

Sources : [8] et [14]

Ainsi, pour l'ensemble des MRC, 68 % du territoire est alloué à la production forestière, en hausse de 2 % par rapport à 2001, 25 % à la production agricole en baisse de 2 % et le milieu perturbé est stable à 3 %. Les forêts sont majoritairement du domaine privé. La

vallée de la rivière Chaudière constitue un axe de développement important où la population est principalement concentrée. La Carte 3 (voir la section cartographique) présente l'utilisation du territoire autre que forestier.

3.2 Population et économie régionale

3.2.1 Données sociodémographiques

Le Tableau 9 collige une synthèse des données sociodémographiques les plus récentes disponibles couvrant le territoire de l'Agence.

Tableau 9 : Données sociodémographiques, par MRC, du territoire de l'Agence Chaudière

Donnée/MRC	Beauce-Sartigan	La Nouvelle-Beauce	Les Appalaches	Lotbinière	Robert-Cliche	Total
Densité population/km ² , en 2012	26,3	37,4	22,4	17,8	22,4	24,2
Population totale, en 2012	51 400	33 839	42 717	29 587	18 828	176 371
0-14 ans	8 416	5 895	5 701	5 132	3 238	28 382
15-24 ans	6 381	4 357	4 542	3 631	2 332	21 243
25-44 ans	12 884	9 092	8 308	6 898	4 516	41 698
45-64 ans	15 549	9 766	13 945	9 011	5 509	53 780
65 ans et plus	8170	4 729	10 221	4 915	3 233	31 268
Solde migratoire interrégional 2011-2012 (personne)	+57	+136	-172	+315	-101	+235
Perspectives démographiques 2006-2031 (%)	+6,1	+19,5	-3,2	+15,7	-1,3	+8,9
Travailleurs 25-64 ans, en 2011	21 457	15 754	15 599	12 685	7 749	73 244
Taux de travailleurs 25-64 ans, en 2011 (%)	75,6	83,8	68,9	80,1	76,7	76,7
Revenu médian des travailleurs 25-64 ans, en 2011 (\$)	33 947	36 481	32 574	33 479	33 102	34 029
Revenu disponible des ménages/habitant, en 2011 (\$)	23 355	25 543	20 950	24 012	22 175	23 176
Valeur foncière des maisons unifamiliales, en 2013 (\$)	137 595	171 627	123 122	170 585	121 358	ND
Taux de faible revenu des familles, en 2010 (%)	12,9	8,5	13,7	9,9	10,6	ND
Valeur totale des permis de bâtir, en 2012 (M \$)	95,3	93,9	45,1	47,5	14,1	295,8
Taux de chômage, juil. 2013 (%)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	5,8

Source : [16]

Le territoire de l'Agence supportait, en 2012, 176 311 habitants, en hausse de 14 349 (8,81 %) depuis 1996. En comparaison, cette hausse a été de 5,83 % pour tout le territoire de Chaudière-Appalaches et de 11,5 % pour l'ensemble du Québec.

Cette hausse de 8,81 % est cependant très inégalement répartie sur le territoire de l'Agence, suite à un fort développement démographique dans les MRC La Nouvelle-Beauce (+11,77 %), Beauce-Sartigan (+9,32 %) et Lotbinière (+8,48 %), tandis que ce développement est fortement négatif (-6,26 %) dans la MRC Les Appalaches et qu'il est quasi stagnant (-0,73 %) dans la MRC Robert-Cliche.

Il est important de mentionner que les perspectives démographiques sur l'horizon 2006-2031, tout en étant de 15,8 % pour l'ensemble du Québec, sont plus faibles, à 8,9 % pour le territoire de l'Agence, allant de -3,2 % pour la MRC Les Appalaches à 19,5 % la MRC La Nouvelle-Beauce. En 2012, comme en 1996, la MRC la plus peuplée est toujours celle de Beauce-Sartigan qui

compte maintenant 51 400 habitants (46 318 en 1996), tandis que la moins peuplée est encore celle de Robert-Cliche occupée par 18 828 habitants (18 967 en 1996). Cependant, tous les chiffres indiquent un fort développement de la population et des activités connexes dans la MRC La Nouvelle-Beauce. Il est à noter que la densité de la population de la MRC La Nouvelle-Beauce est près du double de celle de la MRC Lotbinière, soit 37,3 habitants par kilomètre carré comparé à 17,6 pour Lotbinière. Les 3 autres MRC ont une densité de population égale d'environ 23 habitants par km² (moyenne de 6,3 pour l'ensemble du Québec).

Les données indiquent que la population du territoire de l'Agence, tout comme celle de l'ensemble de la région Chaudière-Appalaches et de l'ensemble du Québec, est vieillissante. Ce taux de vieillissement est même plus marqué en Chaudière-Appalaches que pour l'ensemble du Québec. Depuis les 15 dernières années, les groupes d'âge 0-14, 15-24, 25-34 et 35-44 ans sont en diminution, tandis que les groupes 45-54, 55-64 et plus de 65 ans sont en progression. En Chaudière-Appalaches, le groupe des 0-44 ans repré-

sentait, en 1996, 65,7 % de la population régionale alors qu'en 2012 il ne représente plus que 51,95 % de celle-ci. Sur le territoire de l'Agence, la MRC Les Appalaches se démarque avec le plus haut taux de population dans la classe de plus de 65 ans (23,9 %) alors que les quatre autres MRC rejoignent sensiblement la moyenne du Québec (15,71 %), variant de 13,97 % (La Nouvelle-Beauce) à 17,17 % (Robert-Cliche).

3.2.2 Données économiques

A- Taux de travailleurs du groupe d'âge 25-64 ans

Sur le territoire de l'Agence, le rapport entre le nombre de travailleurs de 25-64 ans et le nombre de travailleurs total est très variable, passant de 68,9 % (MRC Les Appalaches) à 83,8 % (MRC La Nouvelle-Beauce). L'évolution 2006-2011 indique cependant un taux d'accroissement positif pour la MRC La Nouvelle-Beauce (+1,2 %) et négatif pour la MRC Les Appalaches (-0,3 %).

B- Revenus et emploi

En 2011, le revenu personnel disponible par habitant, en Chaudière-Appalaches (23 176 \$) est sensiblement égal à la moyenne de celui de l'ensemble de la région Chaudière-Appalaches (23 355 \$), mais inférieur de 9,6 % à celui de l'ensemble du Québec (25 646 \$). La variabilité est cependant très forte selon les MRC, passant d'un revenu de 20 950 \$ (MRC Les Appalaches) à 25 543 \$ pour la MRC La Nouvelle-Beauce.

En 2012, les données du salaire hebdomadaire en Chaudière-Appalaches indiquaient des taux inférieurs à ceux de la moyenne provinciale, respectivement de 5,0 % pour les hommes (834,44 \$ vs 878,26 \$) et de 5,8 % chez les femmes (651,79 \$ vs 692,11 \$).

En Chaudière-Appalaches, comme pour l'ensemble du Québec, pour la période 1996-2012, il y a une légère tendance à une augmentation de la proportion masculine de la population (50,32 %), alors qu'en 1996 la répartition masculine-féminine était identique. Cette tendance semble s'être maintenue au cours des 10 dernières années, comme pour l'ensemble du Québec.

Ces écarts sont cependant à la baisse depuis 2007, alors que les salaires hebdomadaires moyens étaient alors, pour les hommes, inférieurs de 6,9 % et pour les femmes, inférieurs de 9,3 %, à la moyenne provinciale. De même, l'écart régional entre les salaires masculins et les salaires féminins tend à se réduire, bien que très lentement. En 2007, les salaires hebdomadaires masculins étaient supérieurs de 33,3 % par rapport aux salaires féminins (721,12 \$ vs 541,08 \$). En 2012, cet écart a été réduit à 28 % (834,44 \$ vs 651,79 \$).

En 2013, le taux de faible revenu des familles est directement relié au taux de progression démographique par MRC, ainsi qu'à celui indiquant le taux de population âgée de plus de 65 ans. Ainsi, ce taux de faible revenu des familles varie de 8,5 % dans la MRC La Nouvelle-Beauce à 13,7 % dans la MRC Les Appalaches.

Selon les données d'Emploi-Québec de décembre 2012, le secteur de la production de biens procure 32,4 % des emplois en Chaudière-Appalaches, alors que le secteur des services en procure 67,6 %. Le Tableau 10 présente le détail des emplois, par secteur d'activité.

Tableau 10 : Emplois selon l'industrie dans la région Chaudière-Appalaches

Secteur d'activité	2012 (en millier)	2011 Variation (%)
Secteur de la production de biens	69,2	-1,2
Construction	14,7	-1,3
Fabrication	44,5	1,0
Autres industries de biens ^(a)	10,0	-0,9
Secteur des services	144,4	-4,9
Services à la production ^(b)	43,3	-6,2
Services à la consommation ^(c)	50,6	0,3
Services gouvernementaux ^(d)	50,5	1,0
Emploi total	213,6	-6,2

Source : [17]

(a) Agriculture, foresterie, pêche, mine et extraction de gaz et services publics.

(b) Commerce de gros, transport et entreposage, finance, assurances, immobilier et location, services professionnels scientifiques et techniques, services aux entreprises, bâtiments et de soutien.

(c) Commerce de détail, information, culture et loisirs, hébergement et services de restauration, autres services.

(d) Services d'enseignements, soins de santé et assistance sociale, administration publique.

Des gains sont attendus au cours des prochaines années, en lien avec le développement du textile technique et l'accroissement des activités de deuxième et troisième transformation du bois et de l'acier. La croissance de l'emploi devrait surtout se concentrer dans

le secteur des services, et ce, à l'image des dernières années et devrait compenser les pertes dans l'industrie manufacturière. La région devrait aussi bénéficier de l'essor du tourisme d'affaires et du dynamisme dans la construction résidentielle et non résidentielle.

Le secteur primaire de Chaudière-Appalaches arrive au deuxième rang des régions du Québec en ce qui a trait à l'importance des emplois générés par ce dernier (4,3 % contre 2,3 % au Québec, en 2011). L'emploi dans la foresterie devrait afficher une légère hausse en 2013 compte tenu de la reprise graduelle attendue sur le marché de l'habitation aux États-Unis. Par ailleurs, la région devrait être moins affectée par la baisse des quotas de coupe en forêt publique (nouveau régime forestier) puisqu'elle s'approvisionne davantage en forêt privée.

Sur la période 2008-2013, le taux de chômage en Chaudière-Appalaches s'est toujours maintenu sous la moyenne provinciale. Cette différence est à son maximum en 2013 alors que le taux en juillet 2013, en Chaudière-Appalaches, était de 5,8 % comparativement à 8,2 % pour l'ensemble du Québec. D'ici 2015, Emploi-Québec prédit qu'il y aura 40 000 emplois qui seront disponibles en Chaudière-Appalaches dont 80 % serviront à pourvoir les départs à la retraite.

C- Activités économiques régionales

En 2012, sur le territoire de l'Agence, la valeur totale des permis de bâtir a totalisé 295,8 M\$, soit une valeur moyenne de 1 678 \$ par habitant. Ici encore, la variabilité entre MRC est grande puisque la

valeur totale s'établit à 14,1 M\$, dans la MRC Robert-Cliche et à 95,3 M\$, dans la MRC Beauce-Sartigan. Par habitant, la valeur moyenne par MRC passe de 750 \$ (MRC Robert-Cliche) à 2 777 \$ (MRC La Nouvelle-Beauce).

Le Tableau 11 montre les hausses de la valeur foncière des lots boisés et du fardeau fiscal des propriétaires forestiers, par région du Québec, sur l'horizon 1997-2012. À titre de comparaison, les hausses du fardeau fiscal des propriétaires d'immeubles résidentiels imposables sont également fournies. Durant cette période, l'indice des prix à la consommation mesurant l'inflation a progressé de 32,6 % (IPC Québec). Au cours des quinze dernières années, le fardeau fiscal des propriétaires forestiers québécois a augmenté de 155 % pour l'ensemble du Québec, plus que le fardeau des propriétaires de résidence unifamiliale (113 %). Par contre, la région Chaudière-Appalaches, tout comme celle de l'Estrie et du Centre-du-Québec, a subi des augmentations de plus de 240 %. Comme le prix moyen du bois n'a cessé de décroître pendant la même période de référence, la rentabilité des travaux d'aménagement forestier s'en est trouvée grandement affectée. Par ailleurs, les données du Tableau 12 détaillent l'état de situation pour les MRC du territoire de l'Agence.

Tableau 11 : Évolution du fardeau fiscal des propriétaires forestiers québécois 1997-2012

Régions	Terrain boisé						Résidentiel unifamilial	
	Valeur foncière moyenne par unité d'évaluation ^a			Fardeau fiscal moyen par unité d'évaluation ^a			Fardeau fiscal moyen par unité d'évaluation	
	Moyenne par unité		Croissance 1997 à 2012	Moyenne par unité		Croissance annuelle ^b	Croissance 1997 à 2012	
	1997	2012		1997	2012			
Abitibi-Témiscamingue	3 955 \$	11 006 \$	178 %	48 \$	105 \$	121 %	5,4 %	75 %
Bas-Saint-Laurent	11 921 \$	29 551 \$	148 %	121 \$	313 \$	158 %	6,5 %	96 %
Capitale-Nationale	23 769 \$	44 933 \$	89 %	181 \$	355 \$	97 %	4,6 %	90 %
Centre-du-Québec	13 000 \$	46 033 \$	254 %	112 \$	416 \$	271 %	9,1 %	159 %
Chaudière-Appalaches	15 901 \$	55 754 \$	251 %	154 \$	526 \$	242 %	8,5 %	117 %
Estrie	37 529 \$	128 523 \$	242 %	308 \$	1 072 \$	248 %	8,7 %	127 %
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	6 214 \$	8 742 \$	41 %	89 \$	98 \$	10 %	0,6 %	69 %
Lanaudière	18 897 \$	45 393 \$	140 %	221 \$	350 \$	58 %	3,1 %	139 %
Laurentides	25 540 \$	73 994 \$	190 %	289 \$	575 \$	99 %	4,7 %	129 %
Mauricie	17 449 \$	41 987 \$	141 %	166 \$	438 \$	164 %	6,7 %	91 %
Montérégie	18 540 \$	37 567 \$	103 %	151 \$	260 \$	72 %	3,7 %	113 %
Outaouais	37 465 \$	46 218 \$	23 %	314 \$	389 \$	24 %	1,4 %	129 %
Saguenay-Lac-St-Jean	10 009 \$	30 895 \$	209 %	133 \$	360 \$	171 %	6,9 %	92 %
TOTAL	17 885 \$	46 384 \$	159 %	166 \$	424 \$	155 %	6,4 %	113 %

Source : [18]

(a) La valeur foncière et le fardeau fiscal sont exprimés par unité d'évaluation et non pas par unité de superficie. L'unité d'évaluation pourra donc être variable d'une région à l'autre.

(b) Croissance annuelle composée

Tableau 12 : Évolution comparative de la valeur foncière et du fardeau fiscal reliés à un terrain boisé et à une maison résidentielle unifamiliale pour la période 1997-2012

MRC	Valeur moyenne des terrains boisés en 2012 (\$)	Terrain boisé				Résidentiel unifamilial			
		Valeur foncière (%)		Fardeau fiscal (%)		Valeur foncière (%)		Fardeau fiscal (%)	
		Croissance 1997-2012	Moyenne annuelle	Croissance 1997-2012	Moyenne annuelle	Croissance 1997-2012	Moyenne annuelle	Croissance 1997-2012	Moyenne annuelle
Beauce-Sartigan	89 990	151	4,7	157	4,8	146	4,6	146	4,6
La Nouvelle-Beauce	42 152	181	5,3	188	5,4	189	5,5	189	5,4
Les Appalaches	60 046	230	6,1	235	6,2	119	4,0	122	4,1
Lotbinière	55 930	241	6,3	175	5,2	204	5,7	150	4,7
Robert-Cliche	60 507	308	7,3	360	7,9	158	4,8	137	4,4
TOTAL	66 399	211	5,8	210	5,8	158	4,9	147	4,6

Source : [18]

Il ressort de ces données que, pour la période 1997-2012 :

- » le fardeau fiscal des propriétaires de boisés a augmenté à un niveau (210 %) correspondant à la hausse de la valeur foncière (211 %), tandis que le fardeau fiscal du propriétaire de résidence unifamiliale a cru moins rapidement (147 %) que la hausse de la valeur foncière (158 %);
- » dans les MRC Beauce-Sartigan, La Nouvelle-Beauce et Les Appalaches, la croissance du fardeau fiscal a suivi approximativement celle de la valeur foncière;
- » dans la MRC Lotbinière, la croissance du fardeau fiscal (175 %) a été beaucoup moindre que celle de la valeur foncière (241 %); dans la MRC Robert Cliche, celle du fardeau fiscal (360 %) a été de beaucoup supérieure à celle de la valeur foncière (308 %);
- » c'est dans la MRC Robert-Cliche que les lots boisés ont pris le plus de valeur (308 %) alors que c'est dans la MRC Beauce-Sartigan qu'ils en ont pris le moins (151 %).

3.2.3 Industrie de la transformation du bois en Chaudière-Appalaches

En 2009[19], la région Chaudière-Appalaches comptait au total 240 établissements liés à la transformation du bois[20]. Elle se classait comme la région du Québec où était établi le plus grand nombre d'établissements de transformation du bois, devant la Montérégie, les Laurentides, l'Estrie et le Bas-Saint-Laurent. La région Chaudière-Appalaches compte 19 % des scieries, 30 % des usines de bardeaux, 20 % des usines de charpentes et 19 % des usines de portes et fenêtres du Québec. Le nombre d'industries liées à la transformation du bois a diminué de 12 % depuis 2002, comparativement à 8 % dans l'ensemble du Québec[20]. Cette industrie générait en 2004 des revenus totaux régionaux de 1,6 milliard de dollars.

A- Industries de la première transformation – usines de sciages

L'industrie de première transformation du bois de Chaudière-

Appalaches occupe une place de premier plan à l'échelle du Québec. La région se classe au premier rang québécois pour le nombre d'usines de sciage[21] et au deuxième rang, après le Saguenay-Lac-Saint-Jean, pour le volume de production de ses scieries[22].

En 2013, on comptait 44 établissements détenteurs d'un permis d'exploitation d'usine de transformation primaire du bois dans la région[23]. En 2008, 15 % des usines dont la capacité dépasse 25 000 m³/an au Québec, se trouvaient en Chaudière-Appalaches. Les usines de sciage sont nombreuses dans la région, mais leur importance varie selon leur capacité de transformation du bois comme en fait foi le Tableau 13. En ce sens, en 2013, la plus grande partie du bois est transformée par les 10 usines de capacité supérieure à 100 000 m³/année.

Tableau 13 : Répartition des permis d'exploitation d'usine de transformation primaire du bois dans la région de Chaudière-Appalaches

Taille des usines	Nombre d'usines en Chaudière-Appalaches (2013)	Nombre d'usines au Québec (2008)
Moins de 10 000 m ³ /année	15	107
Entre 10 001 à 100 000 m ³ /année	19	125
Plus de 100 000 m ³ /année	10	89
Total	44	321 (267 en 2009)

Sources : [21] et [23]

La région a connu une baisse marquée de son nombre d'usines de sciage, passant de 70 dont la capacité est supérieure à 2 000 m³/année en 1996, à 44 usines en 2013 (incluant les usines de bardeaux) en 2009[24]. En 1996, on dénombrait 87 usines de très petite capacité (<2 000 m³/année). En 2013, le nombre exact de ces petites usines n'est pas connu puisqu'elles peuvent maintenant opérer sans permis. Cependant, tout porte à croire que leur nombre aurait diminué.

Par ailleurs, sur le territoire de l'Agence, on dénombre 22 usines de transformation du bois, dont 19 de sciage et 3 de bardeaux, avec un volume total inscrit à leurs permis de 1 662 000 m³, comme le montre le Tableau 17. De ces 22 usines, 10 se retrouvent dans la

MRC Beauce-Sartigan avec 73,8 % du potentiel de transformation, soit un volume annuel de 1 289 700 m³.

En moyenne, les usines de sciage en Chaudière-Appalaches transformaient ensemble un peu plus de 3,4 M de m³ de bois en 2008, avec une moyenne de presque 3,8 M de m³ par année, entre 2002 et 2008, ce qui équivaut à près de 10 % de toute la récolte forestière annuelle du Québec (35 M de m³). La consommation des usines a connu une diminution, entre 2002 et 2008, d'environ 370 000 m³ (Tableau 14). Les usines de transformation primaire du bois, en Chaudière-Appalaches, utilisent plus de 90 % de bois résineux, composé majoritairement de sapins et d'épinettes (75 % du bois consommé), les feuillus représentant moins de 10 % de la consommation totale.

Tableau 14 : Consommation des usines de 1^{re} transformation du bois en Chaudière-Appalaches, entre 2002 et 2008

Groupe d'essences	Consommation annuelle (m ³)							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne
SEPM	2 840 205	2 834 286	2 834 693	2 866 283	2 812 084	2 864 562	2 597 127	2 807 034
Autres résineux	664 391	582 945	582 900	648 868	618 119	605 741	597 096	614 294
Peupliers	142 608	149 012	149 948	132 418	102 385	85 718	64 394	118 069
Feuillus durs	233 569	296 573	253 116	282 566	250 075	194 382	148 031	236 902
Total région	3 880 773	3 862 816	3 820 657	3 930 135	3 782 663	3 750 403	3 406 648	3 776 299
Total Québec (million)	ND	71,0	72,3	70,7	65,1	58,6	52,4	65,0
Région/Québec (%)	ND	5,44	5,28	5,56	5,81	6,4	6,5	5,8

Source : [21]

Les données du Tableau 15 indiquent les volumes consommés par les usines de 1^{re} transformation du bois de l'ensemble du Québec pour la période 2009-2012. En comparant ces données avec celles du Tableau 14, l'impact de la crise forestière, surtout depuis 2009,

apparaît clairement, alors que la consommation québécoise moyenne, pour la période 2009-2012, était inférieure de 31 % à celle de la période 2002-2008.

Tableau 15: Consommation des usines de 1^{re} transformation du bois au Québec, entre 2009 et 2012

Groupe d'essences	Consommation annuelle (m ³)				
	2009	2010	2011	2012	Moyenne
SEPM	32 486 000	35 607 000	34 821 000	33 791 000	34 176 250
Autres résineux	1 341 000	1 376 000	1 202 000	1 102 000	1 255 250
Peupliers	2 442 000	3 058 000	2 971 000	3 517 000	2 997 000
Feuillus durs	5 913 000	6 509 000	6 244 000	6 551 000	6 304 250
Totaux Québec	42 181 000	46 550 000	45 238 000	44 961 000	44 732 500

Sources : [24] et [25]

Par ailleurs, le Tableau 16 fait état des volumes de matière ligneuse consommés par les usines de transformation primaire du bois, sur le territoire de l'Agence, pour la même période de 2008 à 2012. Ces données indiquent bien que la crise forestière ne s'est pas encore

arrêtée puisque la consommation territoriale n'a cessé de décroître sur cette période. Le Tableau 17 fait état de la capacité des usines de transformation primaire du bois installées sur le territoire de l'Agence, en 2013.

Tableau 16 : Consommation des usines en Chaudière, entre 2008 et 2012

Essences	2008	2009	2010	2011	2012	Moyenne
SEPM	749 220	503 238	450 473	303 301	266 325	454 511
Autres résineux	364 624	341 392	401 470	273 023	263 402	328 782
Peupliers	3 682	7 846	10 378	10 749	6 987	7 928
Feuillus durs	35 308	22 037	37 105	36 691	41 955	34 619
Totaux Agence	1 197 834	874 513	899 426	623 674	578 669	825 840
Totaux Québec	52 380 000	42 181 000	46 550 000	45 238 000	44 961 000	46 262 200
% Région/Québec 2002-2007	2,29	2,07	1,93	1,38	1,29	1,79

Sources : [24] et [25]

Tableau 17 : Usines de transformation primaire du bois sur le territoire de l'Agence Chaudière en 2013

MRC	Produit	Volume au permis d'usine (m ³ /an)			Nombre d'entreprises
		Résineux	Feuillus	Total	
Beauce-Sartigan	Bardeaux	63 500	-	63 500	3
	Bois de sciage	1 205 700	20 500	1 226 200	7
	Sous-total	1 269 200	20 500	1 289 700	10
La Nouvelle-Beauce	Bois de sciage	245 650	3 450	249 100	4
Les Appalaches	Bois de sciage	1 400	56 250	57 650	2
Lotbinière	Bois de sciage	50 225	5 375	55 600	3
Robert-Cliche	Bois de sciage	10 150	-	10 150	3
TOTAL SUR LE TERRITOIRE DE L'AGENCE	Bardeaux	63 500	-	63 500	3
	Bois de sciage	1 513 125	85 575	1 598 700	19
	TOTAL	1 576 625	85 575	1 662 200	22

Source : [23]

L'analyse parallèle des données du Tableau 16 et du Tableau 17 indique, qu'en moyenne, pour les années 2008 à 2012, les usines du territoire de l'Agence n'ont opéré qu'à 49,7 % de leur capacité (825 640 m³ / 1 662 200 m³).

Le Tableau 18 indique, par ailleurs, la répartition de ces permis d'exploitation d'usine de transformation primaire du bois, par MRC, par type d'approvisionnement et par catégorie de volumes sur le seul territoire de l'Agence.

Tableau 18 : Répartition des permis d'exploitation d'usine sur le territoire de l'Agence Chaudière, selon le type d'approvisionnement et la catégorie de volume autorisé au permis

MRC	Type d'approvisionnement	Volume autorisé au permis d'usine			Nombre d'usines
		moins de 10 000 m ³ /an	de 10 000 à 100 000 m ³ /an	plus de 100 000 m ³ /an	
Beauce-Sartigan	Feuillus	1	1	--	--
	Résineux	1	4	4	--
	Volume combiné	1	5	4	10
La Nouvelle-Beauce	Feuillus	2	--	--	--
	Résineux	2	1	1	--
	Volume combiné	2	1	1	4
Les Appalaches	Feuillus	1	1	--	--
	Résineux	1	--	--	--
	Volume combiné	1	1	--	2
Lotbinière	Feuillus	3	--	--	--
	Résineux	2	1	--	--
	Volume combiné	2	1	--	3
Robert-Cliche	Feuillus	--	--	--	--
	Résineux	3	--	--	--
	Volume combiné	3	--	--	3
TOTAL	Feuillus	7	2	--	--
	Résineux	9	6	5	--
	Volume combiné	9	8	5	22

Source : [23]

L'approvisionnement de ces usines s'appuie en partie sur l'exploitation forestière régionale, mais compte surtout sur des apports extérieurs très importants. En effet, les usines ne comblent qu'environ un tiers de leur approvisionnement en bois rond résineux sur le territoire de la région. Globalement, 65 % des approvisionnements des usines de sciage proviennent de l'extérieur du Québec, 28 % de la forêt privée et 7 % de la forêt publique[21].

B- Industries de la seconde et troisième transformation du bois

La région se démarque par son dynamisme en 2^e et 3^e transformation du bois. Divers produits finis et structuraux en bois y sont fabriqués et une partie importante des emplois du secteur est attribuable

à ces activités. En 2009, la région comptait 185 usines de 2^e et 3^e transformation du bois, classant ainsi la région au premier rang québécois pour le nombre d'usines de ce type.

Les usines de 2^e et 3^e transformation du bois de la région œuvrent principalement dans la fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois, d'autres meubles de maison en bois, d'autres menuiseries préfabriquées, ainsi que de fenêtres et de portes en bois (Tableau 19). Depuis 2011, une usine tertiaire de catégorie pâtes, papiers et cartons produit des papiers fins à partir de matière recyclée. L'approvisionnement de ces usines est comblé en partie par le bois provenant de la région, bien que la majorité (65 %) de la matière première provienne des États-Unis.

Tableau 19 : Nombre d'établissements, selon les types d'industries de la transformation du bois, présents en 2009 de la région Chaudière-Appalaches

Types d'industries	Chaudière-Appalaches	Québec	Ratio Région / Québec (%)
Scieries (sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente)	51	267	19,1
Usines de bardeaux et de bardeaux de fente	4	13	30,8
Préservation du bois	1	9	11,1
Usines de placages et de contreplaqués de feuillus	3	32	9,4
Fabrication de produits de charpente en bois	12	60	20,0
Usines de panneaux de particules et de fibres	0	11	0,0
Usines de panneaux de copeaux	0	3	0,0
Fabrication de fenêtres et de portes en bois	23	124	18,5
Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées	37	205	18,0
Fabrication de contenants et de palettes en bois	9	89	10,1
Préfabrication de bâtiments en bois	8	79	10,1
Fabrication de tous les autres produits divers en bois	18	114	15,8
Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois	49	430	11,4
Fabrication d'autres meubles de maison en bois	23	173	13,3
Fabrication de meubles de bureau en bois, y compris les boiseries architecturales faites sur commande	1	6	16,7
Grossistes distributeurs de bois d'œuvre, de contreplaqués et de menuiseries préfabriquées	1	13	7,7
Total	240	1 628	14,7

Source : [19]

3.2.4 Flux des volumes ligneux industriels

Les échanges commerciaux annuels de volumes ligneux avec l'extérieur du Québec, tels qu'indiqués dans le Tableau 20, pour les années 2008 à 2010, ont été, en moyenne, de 8,2 M m³. Les statistiques indiquent ainsi que le Québec importe plus de bois qu'il n'en exporte. En effet, de ce volume, annuellement, 7,04 M m³ (85,8 %) en moyenne sont entrés au Québec, alors que 1,1 M m³ (14,2 %) étaient expédiés hors Québec par les industriels. Des volumes réceptionnés au Québec, en moyenne pour cette période, 63,4 % étaient en résineux et 36,6 % en feuillus, alors que pour la même période, les volumes livrés à l'extérieur du Québec étaient constitués à 95,7 % de résineux et à 4,3 % de feuillus.

En moyenne, pour les 3 années de référence, 61,6 % de tous les volumes entrant au Québec provenaient des États-Unis ou des autres pays, 24,7 % de l'Ontario et seulement 13,7 % des autres provinces canadiennes. Pour la même période, 61,6 % des livraisons du Québec allaient aux États-Unis et autres pays, 34,2 % vers les autres provinces canadiennes et seulement 4,0 % en direction de l'Ontario. Le Tableau 21 illustre les données régionalisées pour Chaudière-Appalaches, pour la période 2008 à 2010.

Tableau 20 : Échanges commerciaux de matière ligneuse avec l'extérieur du Québec, industries du Québec, de 2008 à 2010

Région ou pays	2008 (⁰⁰⁰ m ³)		2009 (⁰⁰⁰ m ³)		2010 (⁰⁰⁰ m ³)		Moyenne annuelle (⁰⁰⁰ m ³)	
	Réceptions	Livraisons	Réceptions	Livraisons	Réceptions	Livraisons	Réceptions	Livraisons
Ontario	1 847,0	94,2	1 549,10	39,5	1 830,3	7,40	1 742,13	47,03
• Résineux	969,5	94,2	1 030,50	39,5	1 189,7	7,4	1 063,23	47,03
• Feuillus	877,5	0	518,6	0	640,6	0	678,90	0,00
Autres provinces	1 019,9	519,5	857,1	525,9	1 014,2	367,1	963,73	470,83
• Résineux	645,6	509,8	503,3	478,7	594,8	350,2	581,23	446,23
• Feuillus	374,3	9,7	353,8	47,2	419,4	16,9	382,50	24,60
États-Unis et autres pays	4 428,4	797,8	4 277	675,3	4 314,9	478,7	4 340,10	650,60
• Résineux	2 922,4	750,4	2 811,8	657,4	2 724,7	466,1	2 819,63	624,63
• Feuillus	1 506	47,4	1 465,2	17,9	1 590,2	12,6	1 520,47	25,97
Total	7 295,3	1 411,5	6 683,2	1 240,7	7 159,4	853,2	7 045,97	1 168,47
• Résineux	4 537,5	1 354,4	4 345,6	1 175,6	4 509,2	823,7	4 464,10	1 117,90
• Feuillus	2 757,8	57,1	2 337,6	65,1	2 650,2	29,5	2 581,87	50,57

Source : [26]

Tableau 21 : Échanges commerciaux avec l'extérieur du Québec, industries de Chaudière-Appalaches, de 2008 à 2010

Région ou pays	2008 (m ³)		2009 (m ³)		2010 (m ³)		Moyenne annuelle (m ³)	
	Réceptions	Livraisons	Réceptions	Livraisons	Réceptions	Livraisons	Réceptions	Livraisons
Ontario	67,6	0	44,9	0	60,6	0	57,70	0,00
• Résineux	67,1	0	44,8	0	60,6	0	57,50	0,00
• Feuillus	0,5	0	0,09	0	0	0	0,20	0,00
Autres provinces	32,3	0	16,7	0	24,6	0	24,53	0,00
• Résineux	8,5	0	11,1	0	21,8	0	13,80	0,00
• Feuillus	23,8	0	5,6	0	2,8	0	10,73	0,00
États-Unis et autres pays	2 235,1	590,9	2 147,4	504,3	2 224,3	342,5	2 202,27	479,23
• Résineux	2 115,8	590,1	2 041,7	503,7	2 095,2	342,5	2 084,23	478,77
• Feuillus	119,3	0,8	105,7	0,6	129,1	0	118,03	0,47
Total	2 335	590,9	2 209	504,3	2 309,5	342,5	2 284,50	479,23
• Résineux	2 191,4	590,1	2 097,6	503,7	2 177,6	342,5	2 155,53	478,77
• Feuillus	143,6	0,8	111,4	0,6	131,9	0	128,97	0,47

Source : [26]

Note : Les volumes d'échange commerciaux incluent les volumes de copeaux, sciures et écorces, et constituent un estimé et sont un amalgame de données recouvrant deux régions (Chaudière et Appalaches).

Le Tableau 22 indique l'importance relative des volumes reçus au Québec et expédiés hors Québec par la région Chaudière-Appalaches. Le Tableau 23, quant à lui, présente des données sur

la provenance et le volume annuel moyen consommé par les usines sises sur le territoire de l'Agence Chaudière, par essence, pour les années 2008-2012[23].

Tableau 22 : Ratio des réceptions et livraisons de bois, de la région Chaudière-Appalaches par rapport à l'ensemble du Québec, de 2008 à 2010

Région ou pays	2008		2009		2010		Moyenne annuelle	
	Réceptions	Livraisons	Réceptions	Livraisons	Réceptions	Livraisons	Réceptions	Livraisons
Ontario	3,7 %	0,0 %	2,9 %	0,0 %	3,3 %	Nil	3,3 %	Nil
• Résineux	6,9 %	0,0 %	4,3 %	0,0 %	5,1 %	Nil	5,4 %	Nil
• Feuillus	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	Nil	Nil	Nil
Autres provinces	3,2 %	0,0 %	1,9 %	0,0 %	2,4 %	Nil	2,5 %	Nil
• Résineux	1,3 %	0,0 %	2,2 %	0,0 %	3,7 %	Nil	2,4 %	Nil
• Feuillus	6,4 %	0,0 %	1,6 %	0,0 %	0,7 %	Nil	2,8 %	Nil
États-Unis et autres pays	50,5 %	74,1 %	50,2 %	74,7 %	51,5 %	71,5 %	50,7 %	73,7 %
• Résineux	72,4 %	78,6 %	72,6 %	76,6 %	76,9 %	73,5 %	73,9 %	76,6 %
• Feuillus	7,9 %	1,7 %	7,2 %	3,4 %	8,1 %	Nil	7,8 %	1,8 %
Total	32,0 %	41,9 %	33,1 %	40,6 %	32,3 %	40,1 %	32,4 %	41,0 %
• Résineux	48,3 %	43,6 %	48,3 %	42,8 %	48,3 %	41,6 %	48,3 %	42,8 %
• Feuillus	5,2 %	1,4 %	4,8 %	0,9 %	5,0 %	Nil	5,0 %	0,9 %

Source : [26]

Tableau 23 : Provenance des bois consommés par les usines situées à l'intérieur du territoire de l'Agence Chaudière, moyenne des années 2008 à 2012

Essence	Volume annuel (m ³)	Volume (m ³ et (%))						
		Extérieur du Québec	Québec					Autres usines
			Forêts publiques	Région Beauce	Région Estrie	Autres régions		
Feuillus durs	34 619	26 538 (76,7)	1 307 (3,8)	4 194 (12,1)	383 (1,1)	2 124 (6,1)	63 (0,1)	
Peupliers	7 928	440 (5,6)	2 (0)	3 747 (47,3)	422 (5,3)	3 317 (41,8)	0 (0)	
Pin blanc/ pin rouge	215 632	192 459 (89,3)	1 064 (0,5)	3 865 (1,8)	6 254 (2,9)	11 552 (5,4)	438 (0,1)	
Pruche	5 163	1 236 (23,9)	1 874 (36,3)	598 (11,6)	555 (10,8)	858 (16,6)	42 (0,1)	
SEPM	454 511	161 798 (35,6)	12 093 (2,7)	65 706 (14,5)	66 143 (14,6)	129 365 (28,5)	19 406 (4,3)	
Thuya	107 987	32 962 (30,5)	12 941 (12,0)	19 574 (18,1)	12 991 (12,0)	27 399 (25,4)	2 120 (2,0)	
Total	825 840	415 442 (50,3)	29 281 (3,6)	97 685 (11,8)	86 748 (10,5)	174 615 (21,1)	22 069 (2,7)	
TOTAL QUÉBEC: 410 398 (49,7)								

Source : [25]

Partant des données présentées du Tableau 20 au Tableau 23, les constats suivants ressortent :

- » Pour la période 2008 à 2010, la région Chaudière-Appalaches a réceptionné, pour transformation, 32,4 % des volumes importés au Québec, soit en moyenne 48,3 % des volumes résineux et 5,0 % des volumes feuillus. Cette proportion s'élève cependant à 50,7 % pour les volumes de bois en provenance des États-Unis;
- » Pour la période 2008 à 2010, la région a contribué à exporter 41,0 % de l'ensemble des volumes hors du Québec, soit en moyenne 42,8 % des volumes résineux et 0,9 % des volumes feuillus;
- » Pour les seules expéditions aux États-Unis et autres pays, pour la période 2008-2010, la région Chaudière-Appalaches a contribué au niveau de 73,7 %, soit 76,6 % des volumes résineux et 1,8 % des volumes feuillus. La région n'a pas exporté en Ontario ni dans les autres provinces;
- » Toutes essences et toutes destinations-provenances confondues, le Québec a importé davantage de matière ligneuse qu'il n'en a exporté, de 2008 à 2010, avec un ratio volumes reçus/volumes livrés de 6,03;
- » Pour la région de Chaudière-Appalaches et pour la même période, ce même ratio est de 4,77;
- » Toujours pour la région Chaudière-Appalaches, ce même ratio selon les essences est de 4,50 pour les volumes résineux

et de plus de 200 pour les essences feuillues. Somme toute, la région Chaudière-Appalaches est très peu exportatrice de bois feuillus;

- » L'approvisionnement des usines de Chaudière provient majoritairement de l'extérieur du Québec, soit à 50,3 %;
- » L'approvisionnement hors Québec est particulièrement important pour les essences de feuillus durs (76,7 %) et de pins blancs et rouges (89,3 %);
- » L'approvisionnement est très majoritairement québécois pour les peupliers (94,4 %) et à 64,4 % pour le SEPM;
- » L'approvisionnement strictement québécois, toutes essences confondues, est majoritairement de provenance de la forêt privée à 87,3 % et est à seulement 7,2 % des forêts publiques;
- » L'approvisionnement, toutes provenances et essences confondues, est à 43,4 % issu de la forêt privée québécoise et à 3,6 % des forêts publiques;

- » Les usines sises sur le territoire de l'Agence ne s'approvisionnent seulement qu'à 22,3 % (toutes essences confondues) à partir des forêts privées limitrophes de Beauce (11,8 %) et de l'Estrie (10,5 %). Le plus fort approvisionnement, qui peut être qualifié de local (forêts privées limitrophes de Beauce et d'Estrie), concerne les peupliers à 52,6 %, alors que le plus faible touche les pins blancs et rouges à 4,7 %. Pour le SEPM, la pruche et le thuya, l'approvisionnement « local » est en moyenne de 29,2 %.

Cette analyse des mouvements de bois ne s'intéresse qu'à l'aspect quantitatif. Les données disponibles ne permettent pas une analyse d'un point de vue qualitatif. Elles ne donnent aucune indication quant à la qualité des tiges disponibles en Chaudière-Appalaches et de leur influence sur l'approvisionnement à partir de sources extérieures à la région.

3.2.5 Industrie acéricole

L'acériculture est une production annuelle pratiquée en forêt feuillue à dominance d'érables à sucre (*Acer saccharum*) et d'érables rouge (*Acer rubrum*), qui s'apparente à une production intensive de produit forestier non ligneux. Son volume de production varie grandement en fonction du climat rencontré lors de la période de récolte, mais aussi selon plusieurs autres facteurs tels la régie d'entaillage, l'historique d'aménagement, le choix d'équipement, etc. Son importance économique, sur le territoire de l'Agence, justifie pleinement qu'on lui consacre une section entière dans le PPMV.

Le sirop d'érable est un produit naturel à 100 %. Sa saveur et sa couleur varient au cours de la saison de coulée, car sa composition physico-chimique naturelle varie. En général, au fur et à mesure que la saison avance dans le temps, la teneur en fructose et en glucose augmente, alors que celle en saccharose diminue légèrement. En plus des différents types de sucre, la teneur d'autres composés naturels présents dans l'eau d'érable (acides aminés, minéraux) varie elle aussi au cours de la saison. Enfin, les pratiques d'évaporations influencent de façon importante la qualité du produit. Ceci lui confère une notoriété de plus en plus remarquée sur le marché mondial.

A. Mise en marché du sirop d'érable

La mise en marché des produits acéricoles est chapeautée par un plan conjoint de la Fédération des producteurs acéricoles du Québec en vertu de la Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche. Une fois le plan conjoint en vigueur, il permet aux producteurs de se doter de règlements et de négocier collectivement les conditions de mise en marché du produit. Le Règlement sur la mise en marché du sirop oblige tous les producteurs à livrer leur sirop en grands contenants (barils) aux acheteurs autorisés, ou directement aux entrepôts de la Fédération. Ce sirop est donc commercialisé par l'agence de vente de la fédération. La Régie des marchés agricoles et alimentaires du Québec, qui agit

comme tribunal administratif spécialisé et organisme de régulation économique, est chargée d'administrer cette loi notamment en surveillant l'application des plans conjoints.

L'inspection du sirop d'érable en grands contenants a été confiée par la Fédération à ACER Division Inspection inc., dans le cadre de l'entente relative à la gestion de l'inspection des produits de l'érable en grands contenants. Cette vérification de la qualité est faite en vertu de la Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche. Chacun des 200 000 barils de sirop d'érable produit annuellement est inspecté et classé selon 6 catégories de transmittance de la lumière. Ensuite, le test organoleptique évalue l'odeur et la saveur pour en détecter les défauts majeurs. La teneur en sucre du sirop est aussi évaluée afin de vérifier la qualité du produit. À l'occasion, des tests spécifiques sont aussi effectués sur certains sirops.

En 2012, le Québec a produit 76,5 % de la production mondiale de sirop d'érable. Les produits de l'érable ont été vendus dans 52 pays et la province exportait environ 70 % de sa production aux États-Unis. Aujourd'hui, plusieurs dérivés de la production acéricole sont valorisés tels que l'eau déminéralisée extraite de la séparation membranaire, la sève pure et sans oublier tous les produits de transformations obtenus en variant la température de cuisson de ce produit.

B. Portrait provincial de la production de sirop d'érable

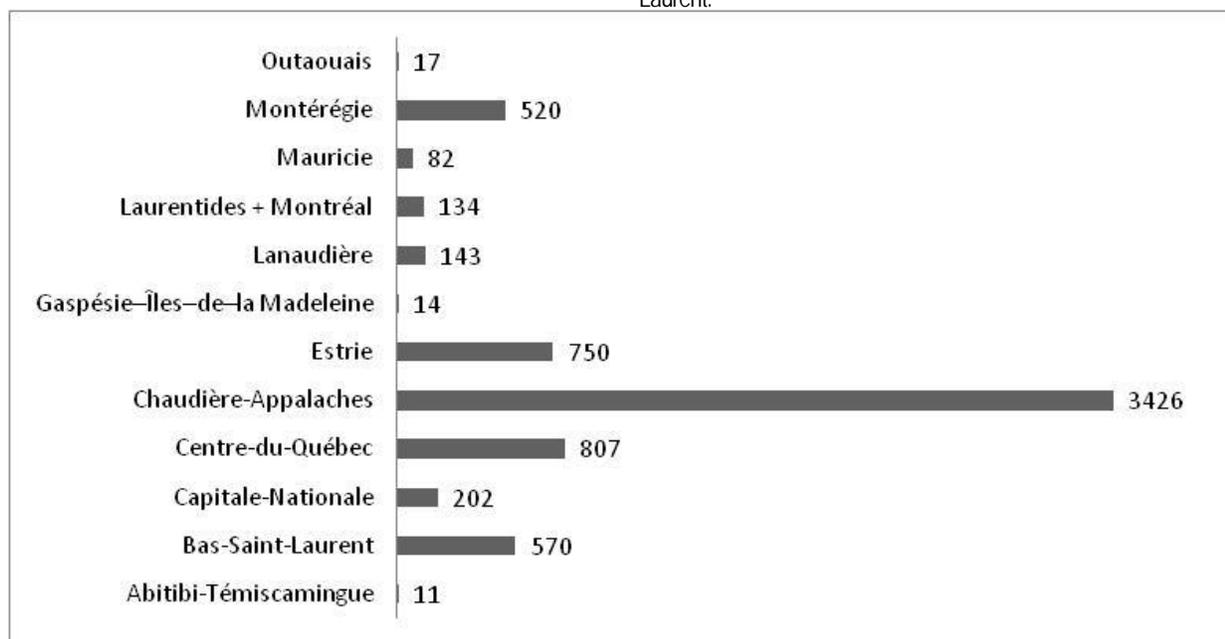
En 2012, la Fédération estimait qu'il y avait environ 13 500 producteurs et productrices au Québec, regroupés au sein de 7 357 entreprises détentrices d'un contingent[27] leur permettant de vendre le sirop d'érable en vrac aux acheteurs autorisés du Québec, produit à partir de 42,8 M d'entailles en exploitation sur les terres publiques et privées du Québec.

Les producteurs et productrices du Québec, dans la tranche d'âges 40 et plus, se partageaient 77 % du nombre d'entreprises, 31 % de ce nombre étant détenu par le groupe d'âge des 50 à 59 ans[28].

En 2009, la production acéricole québécoise a généré des retombées d'environ 10 000 emplois équivalents à temps complet[29]

(ETC) et d'environ 611 M\$ en PIB (production, transformation et cabane à sucre type restaurant).

La Figure 3 indique que plus de la moitié des entreprises en production étaient situées en Chaudière-Appalaches; 12 % dans le Centre-du-Québec; 11 % en Estrie et 8,5 % dans le Bas-Saint-Laurent.



Source : [29]

Figure 3 : Répartition du nombre d'entreprises acéricoles par région administrative, 2009

C. Portrait en Chaudière-Appalaches de la production de sirop d'érable

La Chaudière-Appalaches est la région acéricole la plus importante du Québec et du monde, avec plus de 35 % de la production québécoise, devant le Bas-Saint-Laurent-Gaspésie (20,5 %), l'Estrie (16,7 %) et la Mauricie-Centre-du-Québec (7,4 %). Une moyenne de 25,7 M de livres de sirop par année y a été produit, entre 2006 et 2008[30]. La région Chaudière-Appalaches produisait alors 28,4 % des produits de l'érable consommés dans le monde[31].

En 2009, la région Chaudière-Appalaches comptait 43 % des entreprises acéricoles du Québec où 3 400 entreprises se partageaient près de 17,2 M d'entailles, pour une moyenne de 5 212 entailles par entreprise, contre une moyenne provinciale de 5 829[32]. La région de l'Estrie suivait au deuxième rang avec 4,4 M d'entailles. Encore en 2012, les entreprises acéricoles du territoire de l'Agence sont majoritairement de petite (< 5 000 entailles) à moyenne dimension (> 5 000 à 19 000 entailles)[33] pour une moyenne de 4 581 entailles par entreprise. Cette dimension est cependant à la hausse de 21,3 % depuis 2004, alors que la moyenne des entreprises était de 3 775 entailles.

La production moyenne des entreprises en Chaudière-Appalaches (11 359 livres/entreprise) et du Centre-du-Québec (12 500 livres/entreprise) était inférieure à la moyenne québécoise de 20 300 livres/entreprise[29]. Quelque 72 % des entreprises de la région comptaient moins de 6 000 entailles et 0,8 % plus de 30 000. Par comparaison, en 2009, les entreprises du Bas-Saint-Laurent, avec 36 284 livres/entreprise, produisaient en moyenne trois fois plus de sirop d'érable que celles de Chaudière-Appalaches[29].

Le rendement régional moyen par entaille, entre 2006 et 2008, était de 1,76 livre, une valeur inférieure au rendement moyen provincial qui était de 2,36 livres/entaille. En ce qui a trait au rendement (livres à l'entaille), la Chaudière-Appalaches se classait, pour cette période, au dernier rang provincial[32]. Ce constat s'expliquait, notamment, par la prédominance des petites entreprises acéricoles dans la région possédant un équipement moins performant que les grandes entreprises.

Cependant, ce rendement s'est amélioré de façon notable entre 2004 et 2012, tel que le démontrent les données au Tableau 24 et au Tableau 25. Cette progression s'explique par l'amélioration technique des pratiques des producteurs, motivés d'autant plus par un prix de vente pondéré de sirop d'érable qui augmente, passant en 2004 de 2,14 \$/lb à 2,82 \$/lb en 2012.

Tableau 24 : Nombre d'entreprises, nombre d'entailles et production de sirop d'érable, par MRC, en 2012

MRC	Nombre d'entreprises	Entailles totales	Entailles privées	Entailles publiques	Nombre d'entailles/entreprise	Production livres	Rendement lb/entaille	Superficie ^a hectare	Superficie Érablières/ Total forestier (%)
Beauce-Sartigan	489	2 352 386	2 022 595	329 791	5 179	5 359 774	2,28	9 410	6,37 %
La Nouvelle-Beauce	361	1 066 686	1 038 686	28 000	2 955	2 204 343	2,07	4 267	10,07 %
Les Appalaches	565	3 464 274	3 425 824	38 450	6 131	7 732 263	2,23	13 857	10,07 %
Lotbinière	256	1 444 795	983 173	461 622	5 644	3 012 165	2,08	5 779	6,53 %
Robert-Cliche	365	999 549	999 549	0	2 738	2 045 428	2,05	3 998	7,23 %
Territoire de l'Agence Chaudière	2 036	9 327 690	8 469 827	857 863	4 581	20 353 973	2,14	37 311	7,92 %
Chaudière-Appalaches	3426	16 646 975	-	-	4 859	36 698 382	2,20	70 355	-

Source : [27]

(a) La superficie est calculée avec une hypothèse de 250 entailles par hectare

Tableau 25 : Nombre d'entreprises, nombre d'entailles et production de sirop d'érable, par MRC, en 2004

MRC	Nombre d'entreprises	Entailles totales	Entailles privées	Entailles publiques	Nombre d'entailles/entreprise	Production livres	Rendement lb/entaille	Superficie hectare	Superficie Érablières/ Total forestier (%)
Beauce-Sartigan	527	2 036 175	1 750 715	285 460	3 864	4 080 480	2,00	8 145	5,52 %
La Nouvelle-Beauce	403	966 217	940 854	25 363	2 398	1 770 849	1,83	3 865	9,12 %
Les Appalaches	522	2 765 125	2 734 435	30 690	5 297	5 805 324	2,10	11 061	8,04 %
Lotbinière	232	1 117 526	760 469	357 057	4 817	2 376 511	2,13	4 470	5,05 %
Robert-Cliche	399	977 864	977 864	0	2 451	1 584 233	1,62	3 911	7,07 %
Territoire de l'Agence Chaudière	2 083	7 862 907	7 164 337	698 570	3 775	15 617 397	1,94	31 452	-

Source : [27]

Selon le rapport d'Écoressources[34], les retombées économiques régionales québécoises les plus importantes se trouvent en Chaudière-Appalaches avec 24 % des emplois (2 388 ETC et 11,6 % du PIB provincial (71 M \$)). Les régions Estrie, Bas-Saint-Laurent et Centre-du-Québec suivent relativement aux emplois avec en moyenne 650 ETC. Parmi ces trois régions d'importance, du point de vue du PIB total, les retombées au Bas-Saint-Laurent sont plus importantes avec près de 48 M \$, suivi par l'Estrie, avec 36 M \$.

En 2012, la production provinciale s'est élevée à environ 96,1 M de livres pour une valeur des produits de l'érable, à la ferme estimée, à près de 266 M \$. L'évolution du prix du sirop d'érable est à la hausse depuis 2001, passant de 2,02 \$/lb en 2001 à 2,82 \$/lb en 2012, pondérée par leur volume au classement (AA-A-B-C).

Il est possible d'évaluer grossièrement le revenu à l'hectare provenant de la production acéricole basé sur des valeurs de références connues. En 2012, le rendement moyen à l'entaille était de

2,14 lb de sirop pour la région et le prix de 2,82 \$/lb. Un hectare (250 entailles) produit donc 535 livres de sirop pour un revenu brut arrondi de 1 500 \$/ha. Le revenu net est cependant plus difficile à établir puisqu'il est, entre autres choses, fonction de la taille de l'entreprise. En effet, les coûts de production pourront varier de 5,47 \$/entaille (1 368 \$/ha), pour les grandes entreprises[34], à 6,27 \$/entaille (1 568 \$/ha) pour les moyennes entreprises et jusqu'à 9,12 \$/entaille (2 280 \$/ha) pour les petites entreprises. Toutefois, selon l'étude d'Écoressources[34], les coûts de production pour les grandes entreprises sont plutôt de l'ordre de 4,60 \$/entaille (1 150 \$/ha). Néanmoins, dans la région de Chaudière-Appalaches, plus l'entreprise acéricole est petite, plus il y a de chances qu'elle fasse partie du patrimoine familial qui ne comporte habituellement pas d'importants frais d'amortissement sur le coût d'acquisition ni d'intérêt sur l'emprunt[33]. De plus, en situation de petite à moyenne entreprise, les frais de combustible ne sont pas nécessairement reliés à l'huile à chauffage puisque le bois provenant de l'érablière devient le principal combustible. Il ne faut pas non plus oublier que

les autres frais (taxes foncières, assurances, comptabilité, entretien de la machinerie, main-d'œuvre, etc.) sont souvent absorbés par la production principale de l'exploitant. En résumé, pour une petite entreprise, il est possible d'enlever au total des coûts environ 1,00 \$/entaille ou plus. Néanmoins, la valeur des revenus des érablières exploitées pour la sève dépasse les revenus provenant de l'exploitation de la matière ligneuse par hectare[34].

D. Principaux constats de la situation acéricole sur le territoire de l'Agence

- » Le territoire de l'Agence présentait, en 2007, 376 km² d'érablières exploitées pour la sève (668 km² pour l'ensemble de Chaudière-Appalaches) tel que présenté par le Tableau 26 : Superficies des érablières exploitées en Chaudière-Appalaches, par MRC, en 2007. Les érablières exploitées sur terres publiques totalisaient 65 km² en 2007, soit 10 % des érablières de la région[35]. Cependant, le MRN est actuellement en processus d'octroi de nouveaux permis pour les terres publiques de la région. L'attribution de nouveaux permis pourrait entrer en conflit avec d'autres usages de la forêt (production ligneuse, gestion intégrée, tourisme, chasse, conservation, etc.).

Tableau 26 : Superficies des érablières exploitées en Chaudière-Appalaches, par MRC, en 2007

MRC	Superficies (km ²)		Superficies totales (km ²)
	Sirop biologique	Sirop standard	
Beauce-Sartigan	1,3	83,6	84,9
La Nouvelle-Beauce	1	43,1	44,1
Les Appalaches	13,7	130,4	144,1
Lotbinière	4,9	56,1	61
Robert-Cliche	1,3	40,9	42,2
Total Agence	22,2	354,1	376,3
Total Chaudière-Appalaches	56,9	611,2	668,1

Source : [36]

- » En 2010, la région de Chaudière-Appalaches détenait 39 % de la production totale du Québec[28], ce qui lui conférait une place en tête des régions productrices[27] du Québec, suivi du Bas St-Laurent - Gaspésie.
- » Selon l'étude d'Écoressources[34], les revenus de vente de sirop en vrac de la région administrative Chaudière-Appalaches étaient, en 2009, de 106,9 M \$ ce qui la place en tête de toutes les autres régions administratives.
- » En 2012, la Chaudière détenait 55 % de la production de sirop d'érable du territoire de Chaudière-Appalaches (20 353 973 livres sur 36 698 382 livres), pour un revenu total de vente de sirop en vrac d'environ 57,4 M \$.
- » De 2004 à 2012, le nombre total d'entreprises en Chaudière a diminué (de 2083 à 2036 entreprises) particulièrement dans Beauce-Sartigan et Les Appalaches; mais le nombre d'entailles en exploitation a augmenté de plus de 1,3 M (territoire privé seulement).
- » Pendant cette période, le rendement à l'entaille a évolué de façon croissante dans toutes les MRC. Cette évolution s'explique avec l'amélioration technique des pratiques des producteurs, motivés, d'autant plus, par un prix de vente pondéré de sirop d'érable qui augmente (2004 = 2,14 \$/lb et 2012 = 2,82 \$/lb).
- » La superficie d'érablières sucrières en exploitation par MRC, soit le calcul du nombre total d'entailles divisé par le nombre d'entailles à l'hectare moyen (250), démontre une croissance d'environ 5 800 hectares depuis 2004 pour un total en 2012 de 37 311 ha.
- » Les entreprises acéricoles du territoire de l'Agence sont majoritairement de petite (< 5 000 entailles) à moyenne dimension (> 5 000 à 19 000 entailles)[33] pour une moyenne de 4 581 entailles par entreprise (2012). Cette dimension est cependant à la hausse de 21,3 % depuis 2004, alors que la moyenne des entreprises était de 3 775 entailles.
- » La Carte 4 (voir la section cartographique) dresse un portrait de l'intensité de l'exploitation acéricole, sur le territoire de l'Agence, par MRC.

3.2.6 Production d'arbres de Noël

Selon le MAPAQ[36], la région Chaudière-Appalaches comptait 41 entreprises de production d'arbres de Noël en 2007 qui totalisaient 16,86 km² en plantation, soit 21 % des superficies pour ce type de culture au Québec. La région est la seconde au Québec, après l'Estrie, pour cette production. Le Québec produit près de

50 % des arbres de Noël exportés par le Canada dont une bonne part provient de la Chaudière-Appalaches. Des dommages causés par le broutement des cerfs de Virginie en période hivernale ont été signalés dans la portion sud-ouest de la région où les cerfs de Virginie sont plus abondants.

3.2.7 Produits forestiers non ligneux en développement

Les produits forestiers non ligneux (PFNL), autres que les produits de l'érable et la culture des arbres de Noël, sont nombreux. Il s'agit, entre autres choses, de plusieurs cultures de petits fruits, de la récolte de champignons, de produits pharmaceutiques et d'huiles essentielles. Ces industries sont encore peu développées et certaines sont davantage associées au milieu agricole qu'au milieu forestier. Ne sont mentionnées ici que les plus connues.

Actuellement, le territoire de la région Chaudière-Appalaches compte une bleuetière en terre publique. Cette bleuetière constitue un projet pilote afin d'évaluer non seulement le potentiel de développement pour un projet forêt/bleuet dans la région, mais également la rentabilité d'un tel projet, l'acceptabilité sociale et la cohabitation avec d'autres activités telles que les interventions forestières et la chasse. Dans l'ensemble, le potentiel pour la culture de bleuets sauvages dans la région est très mal connu et nécessiterait une étude plus approfondie.

Par ailleurs, plusieurs cueilleurs utilisent les chemins forestiers publics pour faire la cueillette de petits fruits. La région compte de nombreuses superficies en cultures d'autres petits fruits sur terres privées : bleuets, framboises, canneberges, cassis, mûres, etc. D'autres cultures sont en développement ou offrent un potentiel intéressant, comme l'argousier, l'amélanchier, le sureau, l'aronia, etc. Ces productions agricoles se développent souvent, en terres privées, sur des friches à fort potentiel forestier.

La culture ou la récolte en milieu naturel de certains PFNL sont en développement. Biopterre (autrefois, le CEPAF), un centre de développement des bioproduits situé à La Pocatière, le CLD de la MRC de l'Islet ainsi que la Coopérative de solidarité de PFNL de la MRC de l'Islet (COOP) ont mené des activités de recherche sur les PFNL, dans l'est de la région Chaudière-Appalaches. Des techniques d'inventaire développées par ces organismes ont permis de faire ressortir, entre autres, un grand potentiel pour la cueillette de champignons sauvages dans les peuplements résineux naturels et les plantations résineuses dans la région[37]. Biopterre a également développé des techniques de culture de plantes et de cham-

pignons comestibles ou d'usage thérapeutique (shiitake, fougère à l'autruche, gingembre sauvage, ginseng, sanguinaire, etc.) sous couvert forestier. Actuellement, la COOP a des ententes avec six propriétaires pour la production d'amélanchiers, de sureaux et d'aronias. Elle met aussi en marché des produits récoltés en forêt : champignons, petits fruits, têtes de violon et branches de sapin décoratives.

La récolte d'ifs du Canada, dans le but d'en extraire le taxol (un produit pharmaceutique utilisé dans le traitement du cancer), a atteint près de 15 000 kilos dans la région, en 2003. Cette industrie est pratiquement disparue de la région depuis que la molécule de taxol peut être synthétisée en laboratoire[38].

La production de ginseng est également en déclin. La pépinière Béchedor, principal producteur régional de 1993 à 2006, a abandonné la production pour des motifs de rentabilité déclinante. Il en a été de même pour les autres producteurs sous ombrières, dont certains ont fait faillite. Il existerait encore quelques plantations en milieu naturel[39].

Dans un passé récent, la région produisait quelques dizaines de milliers de litres d'huiles essentielles de résineux par année. Cette industrie, qui utilise les branches de thuyas et de sapins, semble actuellement au ralenti. Toutefois, Branchex, situé à Saint-Odilon-de-Cranbourne, produit un médicament à base d'huile de sapin[40]. De plus, il y a toujours cinq acheteurs de branches de thuyas et de sapins destinées à la production d'huiles essentielles dans la région. Il existe un acheteur de gomme de sapin, dans Charlevoix, qui s'approvisionne, entre autres, en Chaudière-Appalaches.

Enfin, une usine de production d'électricité par cogénération est en fonction depuis septembre 2013 à Saint-Patrice-de-Beaurivage. La matière première (biomasse humide) qui arrive à l'usine est d'abord traitée dans un bioséchoir d'une capacité de 30 000 tonnes de biocombustible par année. Ensuite, ce biocombustible est brûlé pour générer de la vapeur qui est acheminée à un turbogénérateur qui produira électricité et chaleur. [41]

Enquête auprès des propriétaires forestiers

4

4 Enquête auprès des propriétaires forestiers

Au Québec, des enquêtes avaient été réalisées auprès des propriétaires forestiers en 1973, 1985, ainsi qu'entre les années 1998 et 1999, pour connaître leurs profils et intérêts. Afin de mettre à jour le portrait des propriétaires de boisés privés du territoire, la Fédération des producteurs forestiers du Québec a été mandatée, au printemps 2012, pour réaliser une nouvelle enquête. L'objectif de cette enquête était d'en utiliser les résultats pour encourager la mise en valeur de toutes les productions, par l'adaptation des normes,

des programmes et des mesures de transfert de connaissances de l'Agence.

La totalité des données présentées dans ce chapitre sont extraites du rapport final de l'enquête menée en 2012 par La Fédération des producteurs forestiers du Québec, le Groupe AGÉCO et Ressources naturelles Canada pour le compte des agences régionales de mise en valeur des forêts privées [42]

4.1 Synthèse des résultats

Les caractéristiques sociodémographiques des répondants sont présentées au Tableau 27. Une colonne a été ajoutée afin de comparer avec certaines données disponibles de l'Institut de la sta-

tistique du Québec (2013)[16] sur l'ensemble de la population de la région. Pour le territoire de l'Agence, les faits saillants extraits de l'enquête sont résumés au Tableau 28.

Tableau 27 : Caractéristiques sociodémographiques des répondants

Variables	Agence (%)	Province (%)	Données de l'ISQ pour Chaudière-Appalaches (%)
Distance entre le domicile et le lot le plus près			
À moins d'1 km	47	50	
1 à 10 km	33	33	
10 à 100 km	15	19	
100 km et plus	4	7	
Sexe			
Masculin	92	88	50,3
Féminin	8	12	49,7
Âge			
Moins de 25 ans	0,5	0,3	28,8
25-34 ans	5	3	19,8
35-44 ans	10	10	
45-54 ans	27	24	
55-64 ans	32	32	30,3
65 ans et plus	23	28	15,9
Refus de répondre	3	2	
Niveau de scolarité			
Secondaire ou moins	61	61	
Cégep	24	20	
Baccalauréat ou plus	15	18	
Refus de répondre	1	1	
Revenu familial			Moyen : 61 228 \$
Moins de 20 000 \$	6	5	
20 000 \$ à 39 999 \$	5	7	
40 000 \$ à 59 999 \$	8	8	
60 000 \$ à 79 999 \$	10	11	
80 000 \$ à 99 999 \$	23	22	
100 000 \$ à 149 999 \$	26	24	
Plus de 150 000 \$	4	8	
Refus de répondre	19	15	

Variables	Agence (%)	Province (%)	Données de l'ISQ pour Chaudière-Appalaches (%)
Proportion des revenus familiaux (avant impôts) tirés des propriétés forestières			
Aucun	54	69	
1 % à 10 %	35	22	
11 % à 25 %	4	3	
26 % à 50 %	3	1	
51 % à 75 %	1	1	
76 % à 100 %	1	1	
Ne sait pas / refus	4	4	
Occupation			
Producteur agricole	26	14	
Travailleur forestier	5	6	
Col blanc	19	21	
Col bleu	26	25	
Retraité	22	33	
Autre	2	2	

Sources : [42] et [16]

Tableau 28 : Faits saillants de l'enquête touchant la région Chaudière

Élément	Commentaire
Sexe des propriétaires	La proportion des propriétaires de sexe féminin est en hausse lente, mais continue dans la région Chaudière comme dans le reste du Québec, passant de 5 % en 1982, à 6 % en 1999 et à 8 % en 2012. Cette proportion de 2012 est encore cependant inférieure à la moyenne provinciale qui est de 12 %, alors que la proportion de la population régionale de sexe féminin est de 49 %.
Âge des propriétaires	La population de propriétaires est vieillissante. La moyenne des propriétaires dans la région Chaudière est maintenant de 57 ans (moyenne provinciale de 59 ans). Alors que la classe des propriétaires de 55 ans et plus regroupait 42 % en 1999, elle regroupe maintenant 55 % des propriétaires. Alors que la proportion des 65 ans et plus ne représente que 15,9 % de l'ensemble de la population régionale, cette tranche regroupe, régionalement, 23 % des propriétaires forestiers.
Scolarité	La moyenne de scolarité des propriétaires est en forte hausse depuis 1999. Dans la région Chaudière, 39 % des propriétaires ont réalisé des études collégiales ou universitaires, soit le double du taux de 1999.
Revenus familiaux	Dans la région Chaudière, 53 % des propriétaires forestiers ont des revenus, avant impôts, supérieurs à 80 000 \$. La moyenne des revenus familiaux dans la région Chaudière-Appalaches selon l'ISQ est de 61 228 \$. Seulement 5 % des propriétaires tirent, de leurs boisés, une proportion de 25 % ou plus de leurs revenus alors que 54 % des propriétaires forestiers du territoire de l'Agence ne tirent aucun revenu de leur forêt.
Occupation	Au niveau provincial, il faut noter la baisse importante de la proportion d'agriculteurs comme propriétaires forestiers (41 % en 1973, 32 % en 1985 et 14 % en 2012) (Chaudière, 26 %), de même que la hausse importante de retraités comme propriétaires (11 % en 1973, 16 % en 1985 et 33 % en 2012) (Chaudière, 22 %). Les cols bleus, au Québec, comme pour la région Chaudière, sont maintenant le deuxième groupe de propriétaires forestiers le plus important (Québec, 25 %; Chaudière, 26 %).
Superficie possédée	Pour le Québec, la superficie moyenne possédée par les propriétaires est maintenant en hausse à 53 ha. Cette moyenne exclut les superficies de plus de 545 hectares possédées par un propriétaire. Cependant, alors que les propriétés de moins de 40 hectares représentaient, en 1973, 32 % de l'ensemble des propriétés, cette catégorie regroupe maintenant, en 2012, la majorité des propriétaires (52 %). Autre donnée intéressante : en 1999, 95 % des propriétaires possédaient moins de 100 ha, alors qu'en 2012, cette proportion est maintenant à 80 %. En Chaudière, la superficie moyenne détenue est de 79 ha. La superficie de 79 % des propriétés a moins de 100 ha.
Récolte forestière et travaux d'aménagement autres au cours des 5 dernières années	Pour le Québec, au cours des cinq dernières années, 81 % des propriétaires (Chaudière, 80 %) ont récolté ou fait récolter du bois de chauffage. Une sous-question du questionnaire, précisée en avril 2013, vient indiquer que pour l'année 2011 uniquement, la proportion des propriétaires provinciaux qui déclarent avoir récolté du bois de chauffage est plutôt de 68 % (71 % dans Chaudière). Par ailleurs, 43 % des propriétaires provinciaux ont récolté ou fait récolter du bois de sciage ou à pâte au cours des cinq dernières années, alors que cette proportion est nettement plus élevée dans Chaudière (67 %). Ce niveau d'activité, au niveau provincial, est similaire par rapport aux enquêtes précédentes.

Élément	Commentaire
	Enfin, au niveau provincial, 37 % des propriétaires affirment avoir effectué des travaux d'aménagement forestier (Chaudière, 32 %) au cours de la période.
Mécanisation de la récolte	Dans la région Chaudière, 91 % des propriétaires exécutent encore leurs opérations de façon manuelle (scie mécanique); 4 % le font avec des abatteuses et 5 % utilisent les 2 méthodes. Les régions de la Côte-Nord et de l'Abitibi utilisent beaucoup plus le mode abatteuse avec des taux respectifs de 14 % et 12 % des propriétaires.
Volume récolté au cours des 5 dernières années (chauffage, pâte, sciage)	Au niveau provincial, 77 % des propriétaires ont récolté moins de 100 m ³ , alors que 12 % ont récolté entre 100 et 1 000 m ³ . La plus forte proportion des propriétaires (40 %) affirment avoir récolté entre 1 et 24 m ³ . Cependant, pour la seule année 2011, les 68 % des propriétaires provinciaux qui ont récolté du bois de chauffage ont récolté en moyenne 21,1 m ³ , pour un volume total, en 2011, de 1.861 M m ³ . Pour Chaudière, en 2011, les 71 % des propriétaires qui ont récolté du bois de chauffage ont récolté en moyenne 23,2 m ³ , pour un total de 189 000 m ³ .
Motivations des propriétaires à posséder un lot boisé	De plus en plus, la notion de plaisir apporté par la possession d'un lot prend le dessus sur l'opportunité d'obtenir un revenu d'appoint. Ainsi, au Québec, 9 % des propriétaires déclaraient, en 1973, comme premier motif à posséder un lot, le plaisir de posséder un milieu naturel; ce taux est passé à 60 % en 1985 et atteint maintenant 92 % (Chaudière, 83 %). D'autre part, maintenant, seulement 33 % des propriétaires mentionnent l'opportunité de tirer un revenu d'appoint comme motivation importante (Chaudière, 42 %). Également, 74 % des répondants perçoivent leur boisé comme un legs aux enfants (Chaudière, 72 %) et 57 % comme un fonds de placement ou de retraite (Québec et Chaudière).
Durée de possession d'un lot	Au Québec, 51 % des propriétaires détiennent un lot depuis plus de 20 ans (Chaudière, 61 %); 23 % entre 11 et 20 ans (Chaudière, 21 %); seulement 9 % sont de nouveaux propriétaires depuis moins de 5 ans (Chaudière, 6 %).
Motivations à récolter du bois	89 % des propriétaires mentionnent le plaisir de travailler en forêt, tout en l'améliorant (Chaudière 93 %), et 77 % mentionnent le besoin de récolter du bois de chauffage (Chaudière, 72 %). 25 % mentionnent l'opportunité de tirer un revenu d'appoint (Chaudière, 32 %).
Motivations à ne pas récolter de bois	Les principales raisons invoquées sont le manque de temps, le faible prix du bois et la faible rentabilité de l'activité sylvicole; de même, le fait que leurs objectifs de possession de lots allaient à l'encontre des objectifs de sylviculture (55 % des propriétaires de Chaudière mentionnent que l'aménagement n'est pas un objectif pour eux).
Proportion de propriétaires possédant un PAF	Dans la région Chaudière, ce taux a été complètement inversé depuis 1999 : de 40 % qui possédaient un tel PAF en 1999, 60 % en possèdent désormais un. N.B. : Ce pourcentage inclut aussi les propriétaires qui ont déjà possédé un PAF. Cette distinction n'a pas été tenue en compte distinctement dans l'enquête.
Intervenants participant à la planification et à la réalisation des travaux forestiers	Dans la région Chaudière, la majorité des propriétaires font appel aux divers intervenants œuvrant en forêt privée pour les soutenir dans la mise en valeur de leur forêt : 62 % le font sur recommandation d'un professionnel (groupements forestiers (33 %), syndicat de producteurs de bois (55 %), conseillers forestiers (21 %), et entrepreneurs forestiers (12 %)).
Sources d'informations consultées pour améliorer connaissances et avant prise de décisions	Les journaux, les revues spécialisées, les conseillers forestiers, mais encore beaucoup, la famille proche, constituent les principales sources d'informations.
Connaissance des mesures de soutien offertes au Québec	Au Québec, le niveau de connaissances des différentes mesures de soutien est en progression, mais est encore perfectible. Ainsi, 54 % des propriétaires disent connaître le programme de remboursement de taxes foncières, 49 %, les programmes de formation pour propriétaires forestiers; 48 %, les programmes de soutien pour aménagement des boisés; et 26 % le programme d'aménagement d'habitats fauniques. Dans la région Chaudière, les degrés de connaissance sont plus élevés, mais encore 1 propriétaire sur 6 ne connaît pas l'existence de ces programmes. De plus, 30 % des propriétaires de la région, lorsqu'ils connaissent ces programmes, les trouvent trop compliqués.
Proportion des propriétaires qui ont bénéficié de ces programmes au cours des 5 dernières années	Au Québec, 39 % des propriétaires mentionnent en avoir profité, contre 37 % dans la région Chaudière. Ces chiffres sont loin de ceux des régions du Bas St-Laurent et de Lanaudière, dont la proportion des propriétaires qui ont bénéficié est respectivement de 68 % et 63 %.
Intentions des propriétaires pour les 5 prochaines années	Pour le Québec, 75 % des propriétaires entendent réaliser ou faire réaliser des coupes d'éclaircie, de jardinage ou d'assainissement. (Chaudière, 85 %). Aussi dans la région, 24 % entendent aménager une érablière pour production sucrière; seulement 7 % des propriétaires entendent cultiver ou récolter des produits forestiers non ligneux (PFNL). Pour ce dernier aspect, la proportion des propriétaires de la province est beaucoup plus grande, soit 12 %; en comparaison, 16 % des propriétaires de la région du Témiscamingue ont cette intention.
Facteurs pouvant inciter les propriétaires à augmenter le niveau d'activités	L'augmentation du prix du bois, un meilleur soutien financier des programmes, l'assurance que le travail en forêt sera bien fait et la visite d'un ingénieur forestier sont les facteurs les plus importants influençant les décisions des propriétaires. La nature des réglementations municipales sur la protection

Élément	Commentaire
Proportion des propriétaires forestiers affirmant avoir réduit leurs activités d'aménagement en raison des réglementations municipales sur l'abattage d'arbres et la protection du couvert forestier	du couvert forestier sera un autre facteur externe qui pourra influencer l'étendue des travaux. L'enquête 2012 démontre que dans la région Chaudière, 12 % des propriétaires affirment avoir réduit leur niveau d'activités d'aménagement en fonction des réglementations municipales. Il s'agit là du plus haut taux dans la province, rejoignant ainsi les régions de l'Estrie et de la Mauricie, la moyenne provinciale se situant à 7 %.

Sources : [42], [43] et [44]

4.2 Constats

Les résultats du sondage 2012 montrent que plus de 80 % des propriétaires forestiers québécois exercent régulièrement de multiples activités complémentaires dans leur forêt, tout en espérant un revenu d'appoint à court terme ou un placement intéressant à long terme. Les trois quarts d'entre eux espèrent transmettre leurs boisés en héritage. À l'inverse, les données indiquent que le propriétaire absent visitant rarement sa propriété semble ne représenter qu'une minorité.

Les trois sondages de 1973, 1985 et 2012 permettent de constater que le niveau d'activités se maintient au fil du temps malgré un profil de propriétaires qui se diversifie. De même, le sondage démontre une grande similarité entre les propriétaires forestiers des différentes régions du Québec. Il semble y avoir peu de variations régionales sur les motivations à détenir un boisé, mais des variations importantes sur la connaissance et surtout l'utilisation des programmes de soutien disponibles.

L'enquête démontre aussi que les répondants de moins de 55 ans, constituant la nouvelle génération de propriétaires forestiers, ont l'intention, dans les mêmes proportions que leurs aînés, d'aménager leur lot boisé. Le défi demeurera de mobiliser ces mil-

liers de propriétaires vers la mise en valeur des potentiels de récolte de bois pour approvisionner l'industrie des produits forestiers.

Il importe d'analyser les constats suivants tirés de l'enquête au niveau provincial et de viser éventuellement, dans le plan d'action 2014-2019 de l'Agence, à mettre en place des mesures pour solutionner les problématiques relevées. Ces constats sont au nombre de cinq :

1. Maintenir une offre de service en aménagement forestier diversifiée et flexible pour répondre aux besoins des propriétaires forestiers (informer, accompagner en soutien technique et financier);
2. Maintenir une diversité de mesures de transfert de connaissances auprès des propriétaires forestiers;
3. Maintenir un soutien financier pour initier des projets d'investissements sylvicoles qui répondent à l'évolution des sciences forestières et des objectifs des politiques publiques;
4. Maintenir une offre de services pour que les bois récoltés soient utilisés en optimisant les retombées économiques;
5. Favoriser l'implantation de formules de servitudes écologiques souples permettant le prélèvement de ressources sous certaines conditions.

4.3 Détails de l'enquête 2012

Localisation du plus proche boisé par rapport à la résidence du propriétaire

En 1982, 74 % des propriétaires habitaient à une distance de moins de 40 km de la municipalité où se trouvent leurs boisés. En 1999, la distance moyenne entre le domicile et le lot le plus près était de 30 km et 62 % des propriétaires demeuraient à moins de

10 km. Il n'y a donc pas eu de changement notable dans ce domaine. Selon les données de l'enquête de 2012, 95 % des propriétaires demeurent à moins de 100 km de leurs boisés; 80 % demeurent à moins de 10 km et 47 % demeurent à moins de 1 km.

Sexe des propriétaires

Dans la région Chaudière, en 1982, 95 % des propriétaires étaient de sexe masculin et 5 % féminin. En 1999, la proportion est passée respectivement à 94 % et 6 %. En 2012, la proportion est maintenant de 92 % de sexe masculin et 8 % de sexe féminin. La progression, en termes de proportion de propriétaires de sexe féminin, est lente, mais continue. Cependant, ce taux de 8 % de

propriétaires féminins, est pour la région Chaudière, le plus faible au Québec, alors que la moyenne provinciale est de 12 % (20 % dans la région de la Côte-Nord). Les données du sondage indiquent également que 9 % des femmes propriétaires se retrouvent dans la classe d'âge des 35 à 44 ans et 28 % dans la classe d'âge des plus de 64 ans, soit des proportions semblables à celles des hommes.

Évolution des classes d'âge

Alors que les classes d'âge de 45 ans et moins regroupaient 36 % des propriétaires en 1982 et 27 % en 1999, aujourd'hui cette même classe d'âge représente 15,5 %, soit une diminution de près de 10 %. Pour ces mêmes périodes, la classe de 45 à 54 ans est revenue en 2012 à la même proportion qu'en 1982 (27 %) alors qu'elle était de 31 % en 1999. C'est le groupe d'âge des proprié-

res de 55 ans et plus qui a subi le plus gros changement, se situant maintenant à 55 %, alors qu'il était de 36 % en 1982 et 42 % en 1999. Somme toute, les données d'enquête démontrent que l'ensemble de la population est vieillissante, la moyenne d'âge des propriétaires forestiers étant maintenant, régionalement, à 57 ans (59 ans au niveau provincial).

Évolution de la scolarité

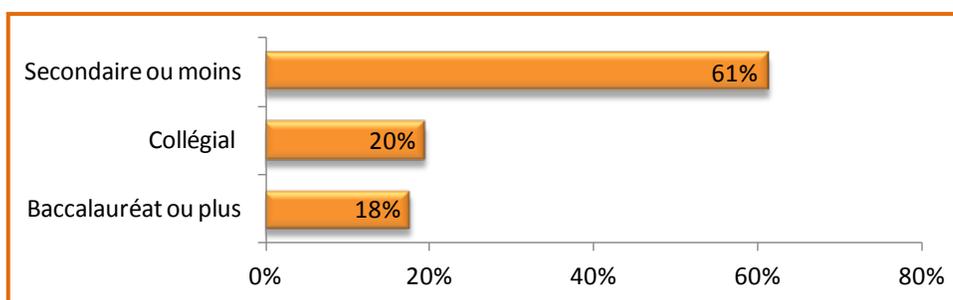
La scolarité des propriétaires de lots boisés a également connu une évolution notable au cours des quarante dernières années, à l'instar de la société québécoise (Tableau 29 et Figure 4). Le pourcentage des détenteurs d'un diplôme secondaire est passé de

13 % à 39 % parmi la population des propriétaires forestiers. Plus de 18 % détiennent aujourd'hui un baccalauréat. Ce pourcentage dépasse même les 33 % dans les régions de Lanaudière et de la Montérégie.

Tableau 29 : Évolution du niveau de scolarité des propriétaires forestiers au Québec

Scolarité	1973	1985	2012
Diplôme du niveau secondaire ou moins	87 %	n. d.	61 %
Diplôme de niveau secondaire et plus	13 %	n. d.	39 %

Sources : [42], [43] et [44]



Source : [42]

Figure 4 : Niveau de scolarité complété des propriétaires forestiers, au Québec, en 2012

Spécifiquement à la région Chaudière, 61 % des propriétaires forestiers ont déclaré avoir réalisé des études de niveau secondaire ou moins, soit le même niveau que la moyenne provinciale. 24 % ont déclaré avoir réalisé des études de niveau collégial (20 % au niveau provincial), et 15 % des études de baccalauréat ou plus

(18 % au niveau provincial). Le niveau de scolarité des propriétaires de la région est donc en hausse marquée : 39 % ont réalisé des études collégiales ou universitaires, soit le double du nombre révélé par l'enquête 1999.

Évolution du revenu familial

En 2012, dans la région Chaudière, 53 % des propriétaires forestiers avaient un revenu familial (avant impôts) de 80 000 \$ et plus (54 % au niveau provincial), alors que 11 % ont un revenu familial de moins de 40 000 \$. Les classes de revenus utilisées en 1982 et 1999 ne permettent pas une meilleure analyse. Il est à noter qu'une proportion assez importante (19 %) des propriétaires refuse de répondre à cette question. Il est également intéressant de

mentionner que dans 93 % des cas, le revenu tiré des propriétés forestières compte pour moins de 25 % du revenu familial. C'est dans la région Chaudière que le taux de revenu familial tiré des propriétés forestières, comptant de 1 à 10 %, est le plus élevé au niveau provincial : 35 % des propriétaires tirent en effet de 1 à 10 % des revenus familiaux de leurs propriétés forestières, alors que ce taux n'est que de 22 % pour l'ensemble du Québec.

Évolution des occupations

Autrefois largement détenue par des agriculteurs, la forêt privée appartient aujourd'hui à une diversité de groupes sociaux, présentant des différences socioéconomiques, mais aussi plusieurs similitudes. Ainsi, pour la région Chaudière les agriculteurs représentent 26 % des propriétaires forestiers. La proportion de la catégorie des propriétaires forestiers retraités est de 22 % alors que celle des cols bleus (ouvriers, commis, travailleurs forestiers) et des

cols blancs (entrepreneurs, gestionnaires, professionnels et techniciens) représentent respectivement 31 % et 19 % de la population des propriétaires forestiers. (3 % des propriétaires appartiennent à une catégorie « autre » ou ont refusé de répondre à cette question).

Le Tableau 30 montre l'évolution, au niveau provincial, des proportions des différents types de propriétaires.

Tableau 30 : Occupation principale du propriétaire forestier québécois

Occupation	1973	1985	2012
Agriculteur	41 %	32 %	14 %
Col bleu (commis, ouvrier, travailleur forestier)	27 %	26 %	30 %
Col blanc (entrepreneur, gestionnaire professionnel, technicien)	n. d.	21 %	21 %
Retraité	11 %	16 %	33 %
Autres	21 %	5 %	3 %

Sources : [42], [43] et [44]

Superficie des boisés des propriétaires et durée de possession

Les résultats d'enquête montrent en Chaudière une superficie forestière moyenne possédée, en 2012, de 79 hectares boisés (excluant les superficies en culture ou en friche) : ils continuent cependant à démontrer que la très forte majorité (79 %) des propriétaires de lots boisés sur le territoire de l'Agence possède une superficie de moins de 100 hectares. Cette proportion est cependant à la baisse puisqu'elle était de 95 % en 1999. 16 % des propriétaires possèdent des superficies entre 101 et 800 ha; seulement 1 % des propriétaires possèdent des superficies supérieures à 800 ha. La

superficie moyenne possédée par les propriétaires forestiers a donc augmenté par rapport en 1999.

L'enquête de 2012 démontre aussi que c'est dans la région Chaudière que les propriétaires conservent leurs boisés le plus longtemps. En effet, 61 % des propriétaires possèdent leurs boisés depuis plus de 20 ans, alors que la moyenne provinciale est de 51 % à cet égard. À l'inverse, dans la région Chaudière, seulement 6 % des propriétaires possèdent leurs boisés depuis moins de 5 ans (9 % au Québec).

Profil des propriétaires ayant réalisé des activités forestières

L'enquête 2012 présente la proportion de propriétaires ayant réalisé, au cours des cinq dernières années, des activités de récolte et d'aménagement forestier de leurs boisés. Elle indique un niveau d'activités élevé dans la région Chaudière : 80 % des propriétaires sondés mentionnent avoir récolté, ou fait récolter du bois de chauffage, ce qui correspond à la moyenne provinciale (81 %) et dont la donnée est relativement stable depuis 1985. Cette proportion monte à 87 % si l'on considère tout type de récolte (chauffage,

pâte, sciage), mais baisse à 67 % pour la seule récolte de bois pour la pâte ou le sciage : par ailleurs, ce taux, pour la récolte de bois à pâte et de sciage est le plus élevé de la province, et de loin, la moyenne étant de 43 % des propriétaires. Enfin, dans la région Chaudière, 32 % des propriétaires sondés ont mentionné avoir réalisé des travaux d'aménagement autres que la récolte de bois de pâte et de sciage (moyenne provinciale de 37 %).

Volume récolté au cours des cinq dernières années

Le volume récolté est évalué pour comprendre l'importance de cette activité chez un propriétaire de lot boisé. À cet effet, les données présentées au Tableau 31 révèlent que 77 % des propriétaires québécois (les données consultées ne sont pas régionalisées) ont indiqué avoir récolté moins de 100 m³ de bois au cours des cinq dernières années, et 54 % des propriétaires, moins de

25 m³. Ces résultats confirment le caractère d'activité à temps partiel, voire de passe-temps, pour une majorité. Cette récolte est néanmoins proportionnelle à la taille moyenne de la propriété forestière des répondants qui est de 79 hectares. Toutefois, 12 % des propriétaires forestiers disent avoir récolté entre 100 et 1 000 m³ et 1 % plus de 1 000 m³ au cours des cinq dernières années.

Tableau 31 : Récolte de bois (chauffage, pâte, sciage) au cours des années 2007-2012 par les propriétaires forestiers du Québec

Volume	Proportion de récolte
0 m ³	14 %
1-24 m ³	40 %
25-49 m ³	12 %
50-100 m ³	11 %
100-1 000 m ³	12 %
Plus de 1 000 m ³	1 %

Source : [42]

Mécanisation de la récolte

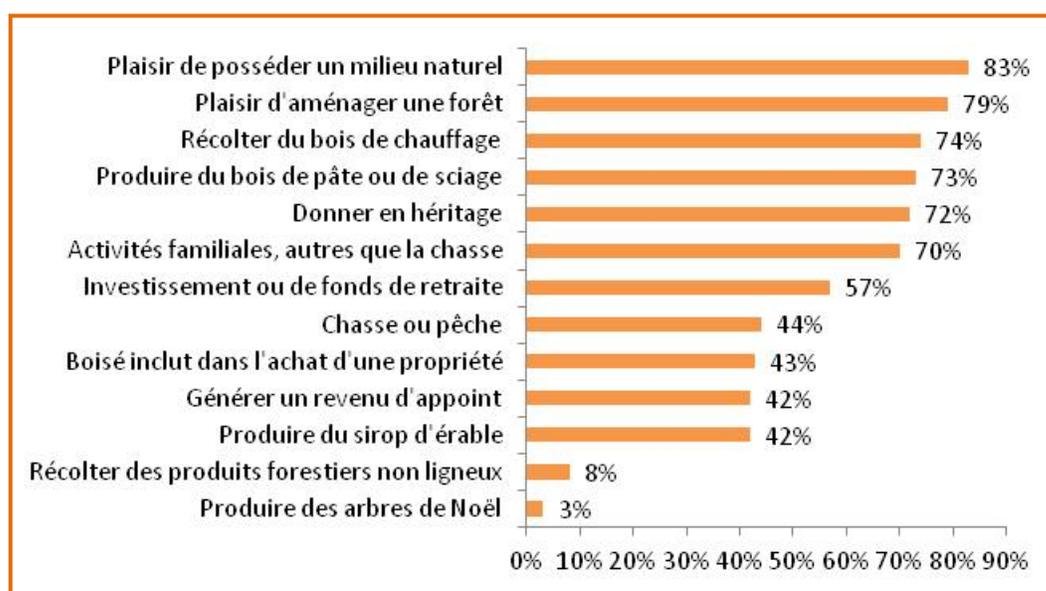
Sur un autre aspect, l'enquête 2012 révèle que dans la région Chaudière, le degré de mécanisation rejoint le niveau provincial : 91 % des propriétaires continuent à récolter à la scie à chaîne (90 % au niveau provincial), 4 % font des travaux mécanisés à l'abatteuse (3 % au niveau provincial) et 5 % utilisent à la fois les

2 méthodes (7 % au niveau provincial). Les régions de la Côte-Nord et de l'Abitibi se démarquent des autres régions quant à l'utilisation d'abatteuse, avec respectivement 14 % et 12 % des récoltes étant mécanisées.

Motivations des propriétaires à posséder un lot boisé

Le niveau de récolte forestière sur un lot n'est pas le seul indicateur des motivations des propriétaires. Comme le montre la Figure 5, parmi les motivations qui distinguent nettement les propriétaires de Chaudière de leurs confrères provinciaux, 83 % des propriétaires de Chaudière ont mentionné posséder un boisé pour le

plaisir de posséder un milieu naturel (92 % provincial), 79 % pour le plaisir d'aménager une forêt (84 % provincial), 73 % pour produire du bois de pâte ou de sciage (53 % provincial), 42 % pour générer un revenu d'appoint (33 % provincial) et 42 % pour produire du sirop d'érable (26 % provincial).



Source : [42]

Figure 5 : Motivations des propriétaires forestiers de Chaudière à posséder un lot boisé

Des motivations exprimées pour détenir un lot boisé, la notion de plaisir devance aujourd'hui l'opportunité d'obtenir un revenu d'appoint pour la vaste majorité des propriétaires forestiers. Cela ne signifie pas que la culture et le prélèvement des ressources naturelles ne puissent pas rimer avec plaisir. Notons aussi que 72 % des répondants de Chaudière perçoivent leurs boisés comme un legs

aux enfants et 57 % comme un fonds de placement ou de retraite. Ils rejoignent sur ces deux aspects la moyenne provinciale.

En comparant les résultats provinciaux obtenus à ceux des sondages de 1973 et 1985, les motivations liées à la détente, à la récréation et au plaisir sont en nette progression. En 1973, à peine 9 %

des répondants déclaraient cette motivation, comparativement à 60 % en 1985 et 92 % en 2012. Les motivations liées aux placements et investissements financiers ont connu également une progression durant cette période, 38 % des propriétaires forestiers en 1973, 53 % en 1985 et 57 % aujourd'hui (Tableau 32).

La notion de revenu d'appoint lié à l'activité d'aménagement forestier demeure, quant à elle, marginale pour un grand nombre de propriétaires forestiers, bien qu'importante lorsqu'on transpose ces pourcentages en nombre absolu.

Tableau 32 : Évolution des principales motivations pour détenir un lot boisé (les propriétaires sondés répondaient à oui ou non à plusieurs choix de réponses)

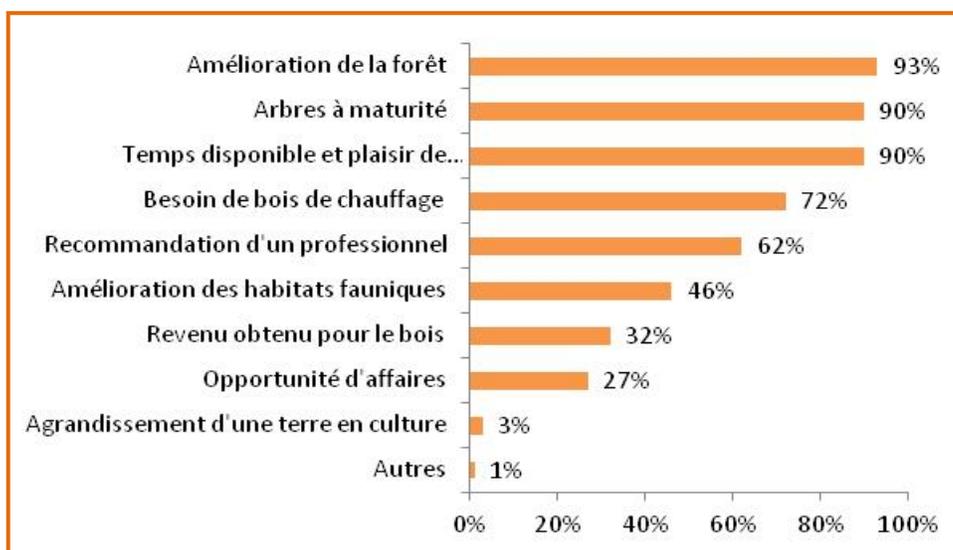
Motivations	1973	1985	2012
Pour un placement ou un investissement	38 %	53 %	57 %
Pour des activités récréatives ou le plaisir	9 %	60 %	84 %
Pour retirer un revenu des produits de la forêt	44 %	85 %	33 %
Pour l'acériculture	n. d.	23 %	26 %

Sources : [42], [43] et [44]

Motivations des propriétaires forestiers à récolter du bois

Les précisions exprimées par les propriétaires forestiers qui disent récolter du bois, confirment les motivations liées au plaisir par rapport aux motivations financières. Ainsi, plus du trois quarts des répondants citent l'amélioration de la forêt, le temps disponible, le plaisir de travailler en forêt, la présence d'arbres à maturité et un besoin de bois de chauffage pour justifier leurs activités de récolte (Figure 6). À l'inverse, seulement le quart mentionne l'opportunité d'un revenu d'appoint comme raison pour initier une récolte de bois.

Les deux aspects qui différencient un peu plus les propriétaires de Chaudière, par rapport à leurs confrères provinciaux touchent la récolte des arbres à maturité (90 % vs 83 % au niveau provincial) et le revenu obtenu pour le bois (32 % vs 24 % au niveau provincial). Il est important de souligner que la recommandation d'un professionnel forestier incitera les deux tiers d'entre eux à récolter du bois, alors que l'amélioration d'un habitat faunique représente une motivation pour près de la moitié des répondants.



Source : [42]

Figure 6 : Motivations des propriétaires de Chaudière à récolter ou faire récolter du bois

Motivations des propriétaires à ne pas intervenir dans leurs boisés

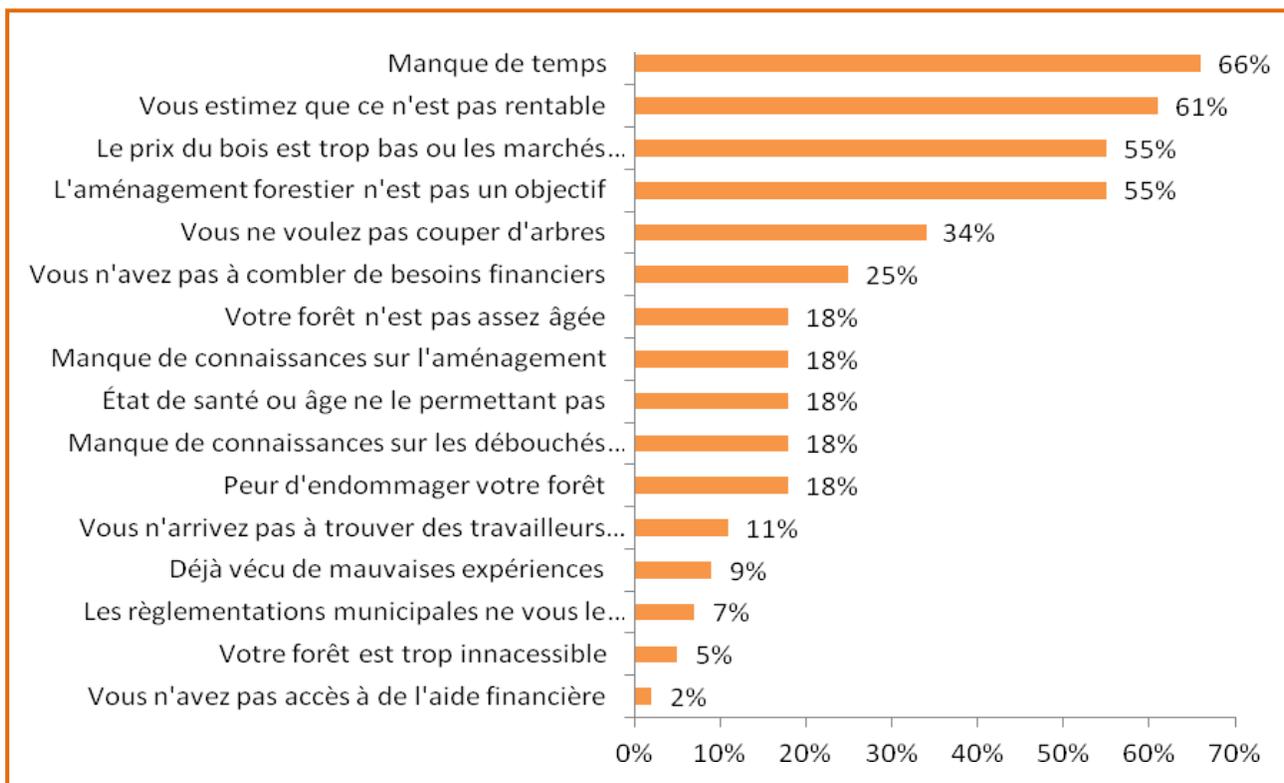
Les raisons justifiant l'absence d'activité d'aménagement forestier chez certains propriétaires de lots boisés sont variées. Le manque de temps ou des objectifs de possession qui vont à l'encontre des objectifs de la sylviculture sont cités par la moitié de ces répondants (Figure 7). Le faible prix du bois et l'absence de rentabilité de

l'activité sylvicole sont des raisons énoncées par plus du tiers des répondants ne réalisant pas d'activité d'aménagement forestier.

Cependant, ce qui distingue les propriétaires de Chaudière de leurs confrères provinciaux touche principalement six aspects : 66 % dé-

clarent manquer de temps (55 % au niveau provincial); 55 % trouvent le prix du bois et les marchés incertains (43 % provincial); 61 % déclarent que l'activité sylvicole n'est pas rentable (37 % pro-

vincial); 18 % ont peur d'endommager la forêt (11 % provincial); 5 % considèrent leur forêt inaccessible (11 % provincial); et 11 % ont de la difficulté à trouver des travailleurs fiables (7 % provincial).



Source : [42]

Figure 7 : Motivations des propriétaires de Chaudière à ne pas aménager leurs boisés dans les dernières années

Répartition de la population en fonction de la possession d'un PAF

Les résultats de l'enquête 2012 démontreraient que, sur le territoire de l'Agence, la majorité (60 %) des propriétaires de boisés privés possèdent un PAF et rejoignent la moyenne provinciale (59 %). Cette situation serait complètement inversée par rapport à 1999, alors que 60 % des propriétaires ne détenaient pas de PAF. Ces données sont à considérer avec prudence. En effet, selon les

compilations réalisées à partir des banques de statistiques internes de l'Agence, en 2012, seulement 4 776 des 13 388 propriétaires possédant un boisé de plus de 4 hectares étaient enregistrés au statut de producteur forestier, soit 35,7 %. Dans le même sens, il n'y avait que 32,7 % des propriétés boisées de plus de 4 hectares qui étaient enregistrées au statut.

Participation du propriétaire à la planification et à la réalisation de travaux

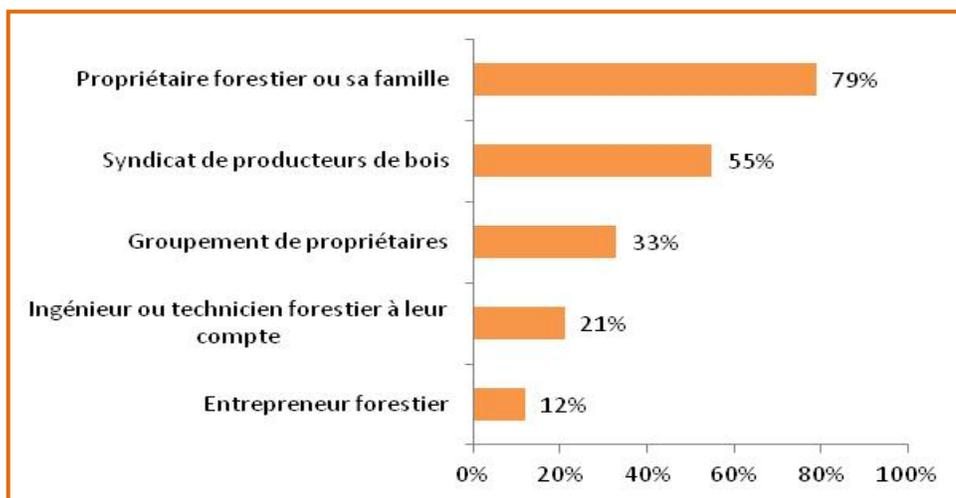
Les résultats de l'enquête 2012 démontrent que les propriétaires forestiers font appel aux divers intervenants œuvrant en forêt privée pour les soutenir dans la mise en valeur de leurs boisés et la commercialisation des bois qui y sont récoltés (Figure 8). Les services offerts par les groupements forestiers, les coopératives forestières, les syndicats de producteurs de bois et les firmes d'ingénieurs forestiers sont largement connus et utilisés par cette clientèle. Ainsi au niveau provincial, 42 % des répondants sollicitent les services de groupements forestiers ou de coopératives forestières, 32 % l'aide de syndicats de producteurs de bois et 21 % l'aide de firmes d'ingénieurs forestiers pour planifier et réaliser des travaux

d'aménagement forestier sur leurs propriétés. Ce pourcentage varie selon la présence relative de l'un ou l'autre de ces intervenants dans une région donnée.

Ainsi, dans la région Chaudière, 79 % des propriétaires forestiers ou des membres de leur famille s'impliquent personnellement (83 % en moyenne provinciale). Les groupements de propriétaires forestiers sont aussi intervenants dans 33 % des travaux (moyenne provinciale de 42 %). Les syndicats de producteurs de bois interviennent quant à eux dans 55 % des travaux (moyenne provinciale de 32 %). Les conseillers forestiers externes (ingénieur ou techni-

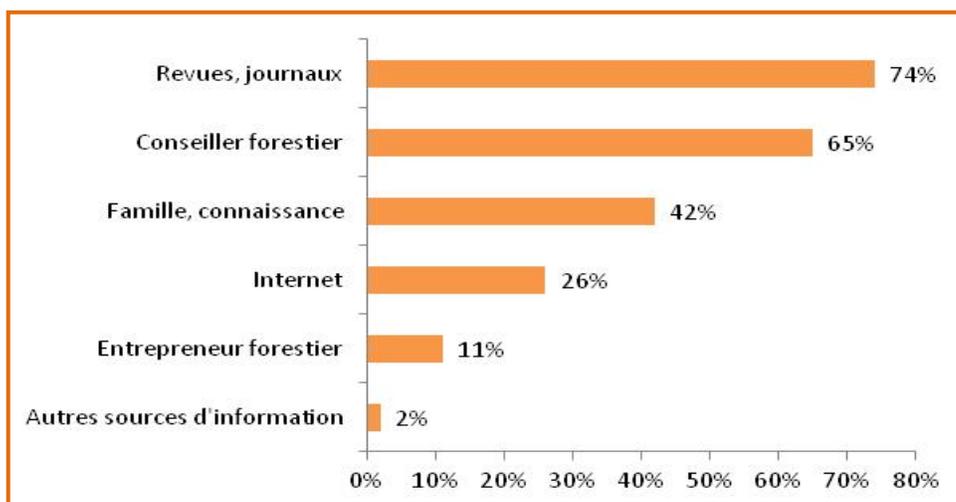
ciens) interviennent dans 21 % des travaux, ce qui rejoint la moyenne provinciale. Enfin, des entrepreneurs forestiers participent dans 12 % des travaux, alors que la moyenne provinciale est de 9 %. Les figures qui suivent précisent, au niveau de Chaudière, les intervenants impliqués dans la planification et la réalisation des travaux (Figure 8), de même que les sources d'information utilisées pour acquérir des connaissances sur la forêt (Figure 9), et les sources d'information consultées avant une prise de décision relative au lot boisé (Figure 10) : dans les trois cas, l'importance de liens avec les conseillers forestiers y est démontrée.

Ces résultats ne doivent cependant pas occulter le rôle prédominant du propriétaire forestier et de sa famille dans la planification et la réalisation des travaux sur ses lots boisés assumés par 83 % des répondants (Figure 8). Cette réalité est similaire dans l'ensemble des régions du Québec. La famille ou les proches sont également une source d'information privilégiée pour près de la moitié des propriétaires forestiers (Figure 8 et Figure 9).



Source : [42]

Figure 8 : Sources d'information des propriétaires de Chaudière pour acquérir des connaissances sur la forêt



Source : [42]

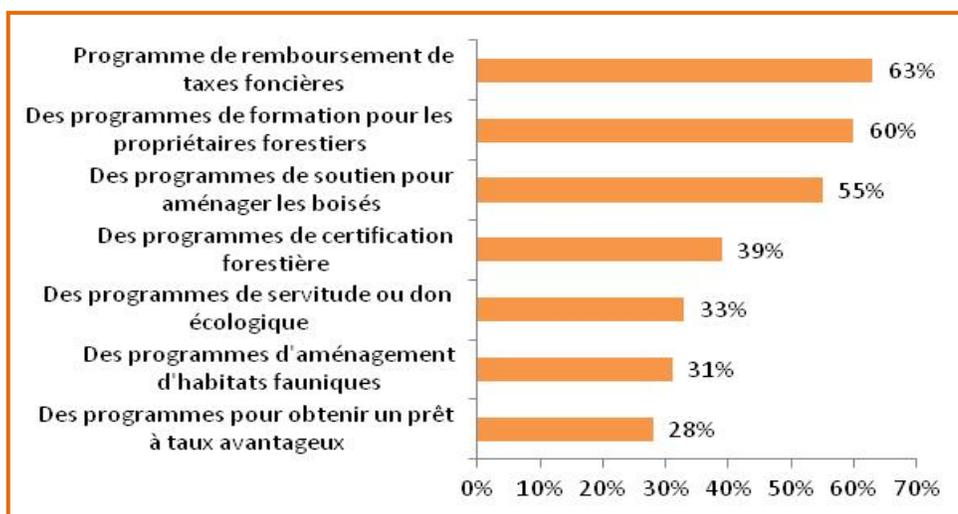
Figure 9 : Sources d'information consultées par les propriétaires de Chaudière avant une prise de décision relative au lot boisé

Connaissance des propriétaires de boisés des mesures de soutien offertes

Les données du sondage démontrent le succès de cinquante ans de politique gouvernementale québécoise pour développer le territoire forestier privé québécois. Au fil des ans, les lois, réglementations et programmes mis en œuvre pour inciter les propriétaires à aménager leurs lots boisés et y récolter du bois pour approvisionner l'industrie des produits forestiers semblent avoir atteint leur cible. En effet, l'objectif semble atteint lorsque l'on constate le niveau connaissance des mesures de soutien destiné aux propriétaires, leur utilisation de ces programmes et, ultimement, leurs activités forestières.

Ainsi en Chaudière, 63 % des propriétaires sondés mentionnent connaître l'existence du Programme de remboursement de taxes

foncières à l'intention des producteurs forestiers (54 % provincial), 60 % en regard des programmes de formation offerts aux propriétaires forestiers (49 % provincial) et 55 % du Programme de soutien pour aménager la forêt privée (48 % provincial). 39 % des propriétaires forestiers disent connaître des initiatives de certification environnementale des pratiques forestières (35 % provincial). 33 % des propriétaires forestiers se disent au fait de programmes de servitude ou de don écologique (31 % provincial), 31 % de programmes de soutien à l'aménagement d'habitats fauniques (26 % provincial) et 28 % de programmes de financement forestier (24 % provincial) (Figure 10). Globalement, les propriétaires forestiers de Chaudière mentionnent avoir une plus grande connaissance des mesures de soutien qui leur sont offertes que la moyenne provinciale.



Source : [42]

Figure 10 : Connaissances des propriétaires forestiers de Chaudière des mesures de soutien qui leur sont offertes

Si la méconnaissance des programmes d'aide, au niveau provincial, semble être encore le cas de 27 % des propriétaires, ce taux est à 16 % pour les propriétaires de Chaudière. Il s'agit tout de même de 1 propriétaire sur 6, dans la région Chaudière, qui men-

tionne ne pas connaître l'existence des programmes. De plus, 30 % des propriétaires de Chaudière considèrent que les programmes d'aide sont trop compliqués, alors que ce taux est de 20 % dans la province.

Proportion de propriétaires forestiers ayant bénéficié d'une mesure de soutien au cours des cinq dernières années

Pour la région Chaudière, 37 % des propriétaires forestiers ont bénéficié d'une telle aide financière. Ce nombre rejoint la moyenne provinciale (39 %). Cependant, il y a des écarts importants avec les propriétaires des régions qui en bénéficient le plus, entre autres la région du Bas St-Laurent (68 %) et celle de Lanaudière (63 %).

L'enquête 2012 démontre que les principales raisons des propriétaires de Chaudière à ne pas utiliser les différents programmes de

soutien financier à l'aménagement forestier sont, dans l'ordre : la volonté d'être seuls à décider (68 %), le constat que les programmes d'aide sont trop compliqués (30 %), la non-connaissance des programmes (16 %), le fait que les budgets annoncés n'étaient plus disponibles lorsque les propriétaires se sont informés (12 %), qu'ils étaient sur une liste d'attente pour recevoir de l'aide (9 %), qu'ils n'avaient pas la disponibilité financière pour payer leur part des programmes (5 %), ou pour raisons diverses (6 %).

Intentions des propriétaires forestiers de Chaudière pour les cinq prochaines années quant à leur boisé

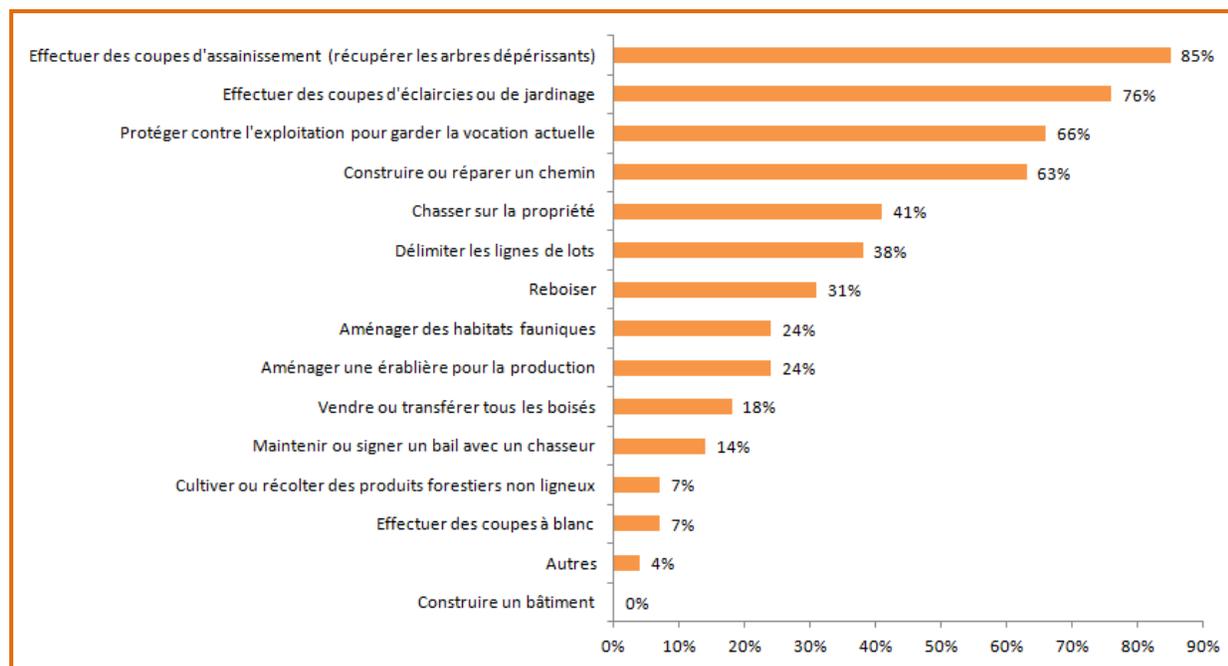
Les intentions des propriétaires quant à certaines activités qu'ils entendent réaliser au cours des cinq prochaines années peuvent se regrouper en six catégories : activités de protection contre l'exploitation en gardant la vocation actuelle, activités forestières, activités sucrières, activités d'aménagement faunique, activités « immobilières », ou autres.

Lorsqu'interrogés sur leurs intentions pour les cinq prochaines années, près de 80 % des propriétaires forestiers de Chaudière ont indiqué prévoir réaliser, ou faire réaliser, des coupes d'éclaircies, de jardinage ou d'assainissement sur leur lot boisé (Figure 11), alors que 63 % disent vouloir construire ou réparer un chemin forestier. Ils rejoignent pour ce type d'activités, les intentions des propriétaires de la province.

Chasser sur la propriété, aménager des habitats fauniques ou signer un bail avec un chasseur sont des activités respectivement

prévues par 41 %, 24 % et 14 % des propriétaires forestiers sondés. Ici encore, ce taux est dans la moyenne pour les régions dites feuillues du Québec. La région Chaudière rejoint aussi ici les intentions provinciales.

L'aménagement d'une érablière à des fins acéricoles est projeté par 24 % des répondants, ce qui correspond à la moyenne pour les régions dites feuillues au Québec. Dans la région Chaudière, 66 % des propriétaires entendent protéger leurs propriétés contre l'exploitation pour garder la vocation actuelle de leurs boisés (moyenne provinciale de 64 %). Enfin, la région Chaudière est parmi les régions qui projettent le moins de cultiver ou récolter des produits forestiers non ligneux. Seulement 7 % des propriétaires projettent ce type d'activités, alors que la moyenne provinciale est de 12 % (16 % au Témiscamingue, 12 % au Lac St-Jean et dans Lanaudière).



Source : [42]

Figure 11 : Intentions des propriétaires forestiers de Chaudière pour les cinq prochaines années

Les intentions des propriétaires forestiers pour les cinq prochaines années, énoncées à la Figure 11, concordent avec leurs motivations. Celles-ci confirment leur vision utilitariste des ressources naturelles et laissent supposer que la vision conservatrice des milieux naturels s'inscrit, pour une vaste majorité, à l'intérieur d'une vision d'ensemble de la gestion de la propriété. Cela ne signifie pas que la conservation stricte des milieux naturels n'est pas une motivation principale d'une minorité de propriétaires forestiers. À cet égard, 32 % des propriétaires forestiers n'ayant pas récolté de bois au

cours des dernières années disent ne pas souhaiter la récolte d'arbres sur leurs propriétés. Ces résultats suggèrent que les activités de prélèvement ne vont pas à l'encontre de la protection de leurs milieux naturels, pour une majorité de propriétaires forestiers québécois. Le faible niveau de récolte de bois sur les propriétés, exprimé par les répondants, renforce cette interprétation.

Enfin, le niveau d'activité ne diffère pas beaucoup avec l'âge des propriétaires, puisqu'on retrouve au moins 80 % des propriétaires

forestiers sondés ayant l'intention d'effectuer dans les cinq prochaines années des coupes d'assainissement dans leurs forêts, et ce, dans tous les groupes d'âge. Toutefois, certaines activités sont plus ou moins populaires selon le groupe d'âge. La délimitation des lignes de lots, la construction de chemins et le reboisement appa-

raissent plus populaires chez les plus jeunes. Il s'agit vraisemblablement de projets mis en branle lors de l'acquisition d'une propriété forestière. La chasse ou l'obtention d'un revenu lié aux baux de chasse semble également intéresser davantage les plus jeunes.

Conditions qui pourraient convaincre les propriétaires de faire plus de travaux en forêt

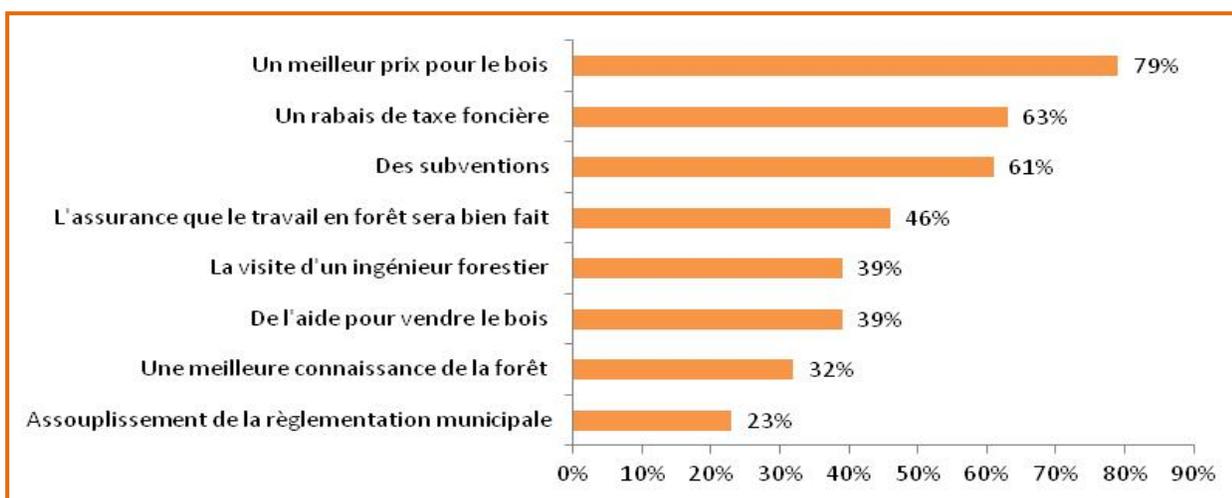
La Figure 12 renseigne sur les conditions qui pourraient convaincre les propriétaires de lots boisés de faire davantage de travaux d'aménagement forestier. Un prix plus avantageux du bois ou un soutien financier pour la réalisation des travaux forestiers sont des incitatifs importants pour les propriétaires forestiers de Chaudière, comme pour l'ensemble des propriétaires provinciaux, peu importe leur région.

Encore une fois, ces résultats confirment la littérature qui présente le prix du bois et la générosité des programmes gouvernementaux comme des motivations externes à l'individu qui ne seront pas les déclencheurs fondamentaux de projets d'aménagement forestier, mais influenceront plutôt l'étendue des travaux ou le calendrier de réalisation de ceux-ci. En d'autres termes, le prix du bois et les programmes de soutien financier ou technique augmenteront ou accéléreront l'activité chez un propriétaire forestier qui avait déjà intégré cette activité à son mode de vie. Pour les autres, l'évolution de ces conditions, au gré du marché et des politiques publiques, aura peu d'impact.

En raison de l'âge moyen des propriétaires forestiers québécois, avoisinant les soixante ans, il devient important de comprendre les motivations internes des individus qui acquièrent actuellement, par

legs ou achats, des lots boisés pour déterminer le niveau d'activité d'aménagement forestier dans l'avenir ou l'intérêt de cette nouvelle génération pour les mesures mises en œuvre pour les soutenir. À cet égard, l'analyse plus fine des résultats du sondage montre que les propriétaires de moins de 54 ans constituent aujourd'hui 35 % des propriétaires forestiers. Ceux-ci vont interpeler les intervenants pour les soutenir dans la planification et la réalisation de leurs activités d'aménagement forestier selon les mêmes proportions que leurs aînés. Les proches du propriétaire seront l'intervenant privilégié pour 80 % des répondants, peu importe leur groupe d'âge. Les coopératives et groupements forestiers seront sollicités par plus de 40 % des répondants, les syndicats de producteurs de bois par plus de 30 % des répondants et les ingénieurs forestiers par 20 % des répondants, sans distinction notable entre les groupes d'âge.

Par contre, la recherche d'informations et l'acquisition de connaissances, pouvant précéder l'exercice de planification et de réalisation de travaux, sont influencées par l'âge du propriétaire forestier. Les plus jeunes vont rechercher davantage d'information que leurs aînés, tant auprès de conseillers forestiers, dans les journaux et revues que sur Internet. Cela montre la diversité de mesures d'informations devant être soutenues pour rejoindre l'ensemble des propriétaires forestiers.



Source : [42]

Figure 12 : Conditions qui pourraient convaincre les propriétaires de Chaudière à faire plus de travaux en forêt

Ressources forestières

5

5 Ressources forestières

Après avoir décrit le climat, l'hydrographie, la pédologie et la végétation potentielle de chaque unité de paysage du territoire de l'Agence, ce chapitre présente la ressource forestière qui l'occupe, principalement pour la petite propriété de tenure privée. Y est aussi

précisé les résultats obtenus par les programmes d'aménagement gérés par l'Agence, les données de récolte, les perturbations naturelles et enfin l'autécologie des principales espèces commerciales du territoire.

5.1 Sommaire des données forestières et faits saillants de l'évolution de la forêt privée en Chaudière

Les deux prochains chapitres présentent des données forestières de contenance (superficies) et de contenu (volumes), le plus souvent par MRC, qui permettent, d'une part de constater l'état actuel de la forêt privée du territoire de l'Agence et d'autre part, d'en apprécier l'évolution au cours des 25 dernières années.

ce², par strate et couvert forestier, basé sur une compilation des données du dernier inventaire écoforestier québécois (2007). Cette petite propriété privée couvre 86,5 % du domaine forestier alors que la grande propriété privée en occupe 10,2 %, le reste (3,3 %) étant de la forêt publique.

Le Tableau 33 brosse donc un rapide portrait (contenance et contenu) de la petite propriété privée du territoire de l'Agence.

² Un portrait, par MRC, ayant la même structure de données, est présenté à l'annexe A de la Partie 6 : Section d'annexes.

Tableau 33 : Sommaire du portrait forestier actuel (2007) de la petite propriété de tenure privée du territoire de l'Agence Chaudière

Types de peuplements	Superficie ('000 ha)	Résineux ('000 m ³)	Feuillus ('000 m ³)	Total	
				'000 m ³	%
Terrain forestier improductif^a	13 048	0	0	0	0,0
DH, DS, AL, FR	6 931	0	0	0	0,0
Eau	6 117	0	0	0	0,0
Terrain forestier productif^b	54 568	36 323	17 572	53 895	0,1
Coupes totales	35 391	26 899	14 126	41 025	0,1
Friches forestières	18 896	4 387	1 831	6 218	0,0
Plantations					
Plantations 20 ans et moins	29 474	283 556	6 279	289 835	0,6
Plantations 20 à 40 ans	10 457	1 670 213	46 251	1 716 464	3,8
Plantations 40 ans et plus	1 678	310 390	19 990	330 380	0,7
Total des plantations	41 609	2 264 159	72 520	2 336 679	5,1
Strates feuillues					
Forêts naturelles 20 ans et moins	1 589	42 055	65 433	107 488	0,2
Forêts naturelles 20 à 40 ans	6 059	148 791	442 615	591 406	1,3
Forêts naturelles 40 ans et plus	12 311	356 529	1 476 600	1 833 129	4,0
Forêts jeunes inéquiennes	35 995	434 749	4 924 039	5 358 788	11,8
Forêts vieilles inéquiennes	29 039	321 121	4 698 841	5 019 962	11,1
Total des strates feuillues	84 993	1 303 246	11 607 528	12 910 774	28,4
Strates mélangées					
Forêts naturelles 20 ans et moins	1 773	106 647	69 816	176 463	0,4
Forêts naturelles 20 à 40 ans	25 725	1 938 949	964 207	2 903 156	6,4
Forêts naturelles 40 ans et plus	54 304	4 083 518	3 438 669	7 522 186	16,6
Forêts jeunes inéquiennes	60 824	3 720 524	4 629 298	8 349 823	18,4
Forêts vieilles inéquiennes	4 662	305 072	430 057	735 129	1,6
Total des strates mélangées	147 288	10 154 170	9 532 047	19 686 757	43,3
Strates résineuses					
Forêts naturelles moins de 20 ans	143	14 806	2 047	16 852	0,0
Forêts naturelles 20 à 40 ans	21 633	2 357 904	304 848	2 662 752	5,9
Forêts naturelles 40 ans et plus	42 401	5 573 485	830 043	6 403 528	14,1
Forêts jeunes inéquiennes	8 828	1 032 418	125 577	1 157 995	2,5
Forêts vieilles inéquiennes	1 419	174 327	15 086	189 414	0,4

Types de peuplements	Superficie (‘000 ha)	Résineux (‘000 m ³)	Feuillus (‘000 m ³)	Total	
				‘000 m ³	%
Total des strates résineuses	74 425	9 152 940	1 277 601	10 430 541	23,0
GRAND TOTAL	415 930	22 911 378	22 507 268	45 418 646	100

Source : [8]

(a) Par terrain forestier non productif on considère les terrains dénudés secs et humides de même que les aulnaies.

(b) Par terrain forestier productif on entend tous les terrains qui n'ont pas de vocation autre que la production forestière.

Quant à lui, le Tableau 34 collige les faits saillants de l'évolution du portrait forestier qui ressortent de l'analyse des données recueillies au cours des trois derniers inventaires de la forêt privée de la région Chaudière. Pour ce tableau et dans les deux prochains chapitres, la plus grande partie des données présentées, lorsqu'il est question de contenance ou de contenu, sont basées sur les résultats des

trois derniers inventaires forestiers québécois (2^e, 3^e et 4^e) effectués par le MRN, respectivement en 1988, 1998 et 2007³.

³ Les dates qui font référence aux inventaires forestiers et qui sont utilisées tout au long de ce document sont 1988, pour le 2^e inventaire forestier, 1998, pour le 3^e inventaire écoforestier et 2007, pour le 4^e inventaire écoforestier. Il s'agit généralement de la date de la prise de photographies aériennes.

Tableau 34 : Faits saillants de l'évolution du portrait forestier du territoire de l'Agence Chaudière, 1988-2007

Élément	Commentaire
Superficie totale de la « petite » forêt privée	Stable de 1988 à 2007 à +/- 626 000 ha.
Superficie du terrain forestier productif	Progression de 4,8 % au cours de la période.
Superficie du terrain forestier improductif	Régression de 16 % au cours de la période.
Superficie du couvert forestier au stade régénération	Diminution de 64 % au cours de la période.
Superficie des peuplements marchands résineux	Progression de 6 %.
Superficie des peuplements feuillus	Légère baisse de 1,2 %.
Volumes marchands résineux et feuillus 2007	De même importance relative, soient à 23 M m ³ résineux et 22,5 M m ³ feuillus.
Volumes marchands résineux 2007	En hausse de 43 % depuis 1998 et de 90 % depuis 1988, même en considérant une récolte de 5,2 M m ³ depuis 1999
Volumes marchands feuillus - 2007	En hausse de 16,7 % depuis 1998 et de 32,4 % depuis 1988, même en considérant une récolte de 1,08 M m ³ depuis 1999 (excluant le bois de chauffage).
Croissance en volume des peuplements marchands selon le type de couvert	La plus forte croissance des essences feuillues et résineuses se retrouve dans les couverts de type mélangés.
Croissance en volume des peuplements marchands selon l'âge des peuplements	La plus forte croissance en volume des stocks marchands se retrouve principalement dans les peuplements de 40 ans et plus avec une hausse de 75 %. Il y a une diminution marquée des stocks marchands (- 53 %) dans les peuplements de 70 ans et plus.
Volume marchand par hectare	Globalement, en terrain forestier productif, le volume marchand par hectare a cru de 19,6 % de 1988 à 1998 et de 37,2 % de 1988 à 2007, se situant maintenant à une moyenne de 103,6 m ³ /ha.

5.2 Portrait forestier, en contenance, entre 1988 et 2007

5.2.1 Superficie, par vocation

Le Tableau 35 présente l'évolution de la superficie du territoire de l'Agence, par vocation, de 1988 à 2007.

Tableau 35 : Évolution et variation de la répartition des superficies forestières productives de la petite propriété privée, par type de vocation, entre 1988 et 2007

Vocation	Superficie ^a (ha)			Variation (1988=100) (%)	
	1988	1998	1998 ^a (corrigé)	1998 ^a (corrigé)	2007
Agricole	201 807	195 416	198 253	98,2	91,4
Terrain à vocation forestière	392 678	398 102	401 202	102,2	104,4
Terrain improductif ^b	8 233	7 579	7 750	94,1	84,2
Terrain forestier productif ^c	384 445	390 523	393 452	102,3	104,8
Autres terrains	19 247	21 244	21 459	111,5	130,8
Eau	11 213	10 886	5 696	50,8	54,6
Petite propriété privée	624 945	625 648	626 610	100,3	100,1

Sources : [45], [46] et [8]

(a) Lors de l'analyse des données pour la mise à jour du PPMV, une erreur a été décelée dans les données qui ont servi lors de l'élaboration du PPMV 2001. Le Tableau 35 présente donc une colonne (1998 corrigé) afin de mieux analyser les changements intervenus entre les 3^e et 4^e inventaires écoforestiers québécois.

(b) Par terrain forestier improductif on considère les terrains dénudés secs et humides de même que les aulnaies.

(c) Par terrain forestier productif on entend tous les terrains qui n'ont pas de vocation autre que la production forestière.

À l'analyse des données avec les valeurs corrigées provenant de l'inventaire de 1998, il faut noter une stabilité de la superficie totale de la petite propriété privée, entre 1988 et 2007, avec une augmentation inférieure à 0,1 %. En conséquence, la superficie totale des autres modes de gestion, dont principalement la grande propriété privée et la forêt publique n'a pas varié non plus.

Les données démontrent une diminution constante du territoire à vocation agricole (moins 17 350 hectares ou 8,6 %) pour la même période, accompagnée d'une hausse de même ordre (17 132 hectares) du terrain à vocation forestière. Cette hausse du terrain à vocation forestière s'est principalement traduite en faveur d'une augmentation marquée du terrain forestier productif

(+18 434 hectares depuis 1988). Ce même terrain forestier productif a aussi profité d'une diminution de la superficie totale du terrain forestier improductif pendant la même période (-1 303 hectares). La diminution du terrain forestier improductif trouve probablement son explication dans l'importance des superficies en friches reboisées depuis 1988.

Il est aussi à noter une hausse de 3 716 hectares des superficies « Autres terrains », de même qu'une hausse de 422 hectares de la superficie en « Eau » entre 1998 (corrigé) et 2007. Le développement de cannebergères pourrait être une partie de l'explication de cette évolution.

5.2.2 Superficie, par type de couvert forestier

La Carte 5 (voir la section cartographique) présente la répartition actuelle des couverts forestiers résineux, feuillus et mélangés sur le territoire de l'Agence. Le Tableau 36, quant à lui, présente

l'évolution de la répartition des superficies de la petite forêt privée productive, entre 1988 et 2007, par type de couvert forestier.

Tableau 36 : Évolution et variation de la répartition des superficies forestières productives de la petite propriété privée, par type de couverts forestiers, entre 1988 et 2007

Couvert	Superficie (ha) ^a			Variation (1988=100) (%)	
	1988	1998	2007	1998	2007
Régénération (2 m et moins)	68 629	37 712	25 088	55,0	36,6
Résineux	110 632	101 378	117 218	91,6	106,0
Mélangé	113 395	161 544	169 909	142,5	149,8
Feuilleux	91 789	89 889	90 665	97,9	98,8
Total	384 445	390 523	402 879	101,6	104,8

Sources : [45], [46] et [8]

(a) Les superficies sont extraites des types de couvert des inventaires écoforestiers

Depuis 1988, il faut noter une diminution très marquée, de 63 %, des superficies en voie de régénération, attribuable aux coupes importantes réalisées dans les années 70 et 80 en raison de l'épidémie de tordeuses des bourgeons de l'épinette (TBE). De ces coupes ont suivi un reboisement là où la régénération naturelle ne parvenait pas à s'établir. Ces superficies ont actuellement une hauteur supérieure à deux mètres. Par conséquent, elles font maintenant partie de la classe supérieure (résineux/mélangé/feuillu marchand).

Quant aux superficies correspondant au type de couvert résineux marchand, qui avaient diminué de 8,4 % entre 1988 et 1998, elles ont, en 2007, augmenté de 6 % par rapport à 1988. Encore ici, l'explication se trouve probablement au niveau des nombreuses plantations résineuses arrivées au stade marchand.

Par ailleurs, si les superficies de couvert feuillu marchand sont demeurées relativement stables de 1988 à 2007 (baisse de 1,2 %), il

faut noter une hausse très marquée des superficies de couvert mélangé (49,8 % de 1988 à 2007). Le PPMV 2001 expliquait cette hausse par le fait que les interventions de coupes partielles sont beaucoup pratiquées sur le territoire de l'Agence. Ce type d'intervention a pour effet, dans bien des cas, de modifier la composition des peuplements. De plus, une très forte proportion des peuplements en voie de régénération avait, en 1998, une composition mélangée. Cette hausse très marquée du couvert mélangé, au détriment du couvert résineux, est aussi notée, au niveau provincial, dans le « Portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement du Québec méridional des années 1970 aux années 2000 ». Une des causes avancées dans ce rapport est le manque de suivi dans les travaux d'entretien des plantations résineuses, ce qui a résulté en un envahissement des plantations par les essences feuillues, la nature « reprenant en quelque sorte ses droits ». Une analyse plus approfondie de cette situation serait à envisager au niveau régional pour voir si cette situation existe et dans quelle mesure.

5.2.3 Superficie, par classe d'âge

Les cartes 6, 7 et 8 (voir la section cartographique) montrent la répartition des couverts forestiers résineux, feuillus et mélangés respectivement, par classe d'âge. Le Tableau 37 illustre l'évolution de la répartition des superficies, par classe d'âge et types de couvert, pour le territoire de l'Agence. Les superficies des classes d'âge de 30 ans, 50 ans et JIN-JIR⁴ dominant, en 2007, avec respectivement 17 %, 23 % et 26 % de la superficie forestière productive, ce qui était aussi la situation en 1998. À l'intérieur de ces classes, en 2007 comme en 1998, les superficies résineuses dominent les classes de 30 ans et de 50 ans, alors que les superficies feuillues continuent à dominer les classes VIN-VIR et JIN-JIR.

⁴ Un peuplement inéquien est de structure régulière lorsque la majeure partie de sa surface terrière est constituée de tiges dominantes et codominantes,

appartenant à un seul étage, mais à au moins trois classes d'âge. On distingue les vieux (VIN) et les jeunes (JIN) peuplements inéquiens. Un peuplement est de structure irrégulière lorsque la hauteur des tiges qui le composent se situe dans une amplitude de 8 m et plus. De même, un peuplement est de structure irrégulière si l'amplitude équivaut à plus de la moitié de la hauteur des tiges dominantes (de 12 m ou plus) qui le compose. Dans les deux cas, il y a une bonne répartition de la hauteur des tiges qui composent le peuplement. On distingue les vieux (VIR) et les jeunes (JIR) peuplements irréguliers. Les vieux peuplements inéquiens VIN et VIR sont ceux âgés de plus de 80 ans. Ils sont composés de tiges de tous âges et les tiges de plus de 80 ans font 25 % et plus de la surface terrière. Les jeunes peuplements, JIN et JIR sont ceux âgés de moins de 80 ans. Ils sont composés de tiges de tous âges (plusieurs classes d'âge), dont les plus vieilles sont âgées d'au plus 80 ans (en excluant les vétérans). [47]

Tableau 37 : Évolution de la répartition des superficies forestières productives de la petite propriété privée, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007

Classe d'âge	Sans couvert				Feuillu				Mélangé				Résineux				TOTAL			
	1998		2007		1998		2007		1998		2007		1998		2007		1998		2007	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Régénération	37 604	100	25 088	100	8	0	0	0	0	0	6	0	26	0	123	0	37 638	10	25 217	6
10	0	0	0	0	9 392	11	7 142	8	33 021	21	22 112	13	16 714	17	29 181	25	59 127	15	58 435	13
30	0	0	0	0	9 722	11	6 171	7	34 378	21	27 851	16	39 740	39	33 607	29	83 840	22	67 629	17
50	0	0	0	0	13 911	16	9 452	10	48 714	30	46 413	27	32 859	33	36 839	31	95 484	25	92 704	23
70	0	0	0	0	2 594	3	2 244	3	10 079	6	7 692	5	6 796	7	6 779	6	19 469	5	16 714	4
90 et +	0	0	0	0	966	1	461	1	848	1	267	0	528	1	355	0	2 342	1	1 082	0
120	0	0	0	0	0	0	158	0	0	0	34	0	0	0	66	0	0	0	258	0
VIN-VIR	0	0	0	0	22 723	25	29 038	32	3 974	3	4 662	3	842	1	1 424	1	27 539	0	35 124	9
JIN-JIR	0	0	0	0	30 372	34	35 999	40	30 028	19	60 872	36	3 714	4	8 845	8	64 114	0	105 716	26
Total	37 604	10	25 088	6	89 688	23	90 664	23	161 042	41	169 908	42	101 219	26	117 218	29	389 553	100	402 879	100

Sources : [45], [46] et [8]

5.2.4 Superficie, par mode de gestion, strate, origine et perturbation et MRC

Le Tableau 38 représente l'évolution de la répartition des superficies, par mode de gestion, strate, origine et perturbation et par MRC, de l'ensemble du territoire de l'Agence, entre 1988 et 2007.

Tableau 38 : Évolution de la répartition des superficies, par mode de gestion, strate, origine et perturbation, pour chacune des MRC du territoire de l'Agence Chaudière, entre 1998 et 2007

CATÉGORIES	MRC										Total Agence	Total Agence		
	Beauce-Sartigan		La Nouvelle-Beauce		Les Appalaches		Lotbinière		Robert-Cliche					
	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998		
SUPERFICIE TOTALE RÉGION CHAUDIÈRE														
Petite tenure privée	132 671	133 872	90 608	80 176	179 823	186 490	138 805	139 240	83 653	84 283	625 560	624 061		
% Petite tenure privée	21,2%	21,5%	14,5%	12,8%	28,7%	29,9%	22,2%	22,3%	13,4%	13,5%	83,6%	86,5%		
Grande tenure privée	51 965	n/d	62	n/d	1 821	n/d	10 659	n/d	0	n/d	64 507	73 885		
% Grande tenure privée	80,6%	n/d	0,1%	n/d	2,8%	n/d	16,5%	n/d	0,0%	n/d	8,6%	10,2%		
Tenure publique	12 995	n/d	799	n/d	17 028	n/d	25 998	n/d	963	n/d	57 783	23 612		
% Tenure publique	22,5%	n/d	1,4%	n/d	29,5%	n/d	45,0%	n/d	1,7%	n/d	7,7%	3,3%		
Totale	197 631	201 366	91 469	80 176	198 672	190 565	175 462	165 152	84 616	84 299	747 849	721 558		
SUPERFICIES NON FORESTIÈRES OU NON PRODUCTIVES														
Petite propriété de tenure privée	Eau	1 305	1 754	418	666	3 242	7 370	380	549	772	740	6 118	11 079	
	Terrains improductifs	829	852	701	127	1 649	1 660	3 536	4 530	216	234	6 930	7 403	
	Terrains à vocation non forestière	36 335	40 662	44 799	40 484	39 160	45 442	64 712	62 664	24 626	26 624	209 632	215 876	
	Total	38 469	43 268	45 918	41 277	44 051	54 472	68 628	67 743	25 615	27 598	222 680	234 358	
	SUPERFICIES FORESTIÈRES PRODUCTIVES													
Total	94 203	90 604	44 690	38 899	135 771	131 885	70 177	71 484	58 038	56 685	402 879	389 557		
% p/r Sup. petite tenure privée MRC	71,0%	67,7%	49,3%	48,5%	75,5%	70,7%	50,6%	51,3%	69,4%	67,3%	64,4%	62,4%		
% p/r Sup. for. prod. Agence	23,4%	23,3%	11,1%	10,0%	33,7%	33,9%	17,4%	18,4%	14,4%	14,6%	100,0%	96,7%		
FORÊT DE 7 m ET + EN TENURE PRIVÉE														
Petite propriété de tenure privée	Superficie forestière productive	Peupl. Naturels Feuillus	15 327	17 361	10 389	8 753	28 779	28 247	19 760	15 357	10 793	10 765	85 048	80 483
		Peupl. Naturels Mélangés	36 614	26 345	17 308	16 146	47 034	35 509	28 597	31 204	18 083	15 500	147 637	124 704
		Peupl. Naturels Résineux	16 092	16 164	7 948	6 000	25 964	30 609	9 485	11 698	15 066	12 725	74 555	77 196
		Plantations F (7 m et +)	4	0	2	0	6	0	7	0	4	0	23	0
		Plantations M (7 m et +)	293	13	194	28	273	3	84	35	244	19	1 088	98

CATÉGORIES	MRC										Total Agence	Total Agence
	Beauce-Sartigan		La Nouvelle-Beauce		Les Appalaches		Lotbinière		Robert-Cliche			
	Superficie (ha)											
	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998
Plantations R (7 m et +)	4 672	1 287	1 083	624	3 621	1 246	1 333	591	1 421	645	12 128	4 393
Total	73 002	61 170	36 924	31 551	105 677	95 614	59 266	58 885	45 612	39 654	320 481	286 874
% p/r Sup. prod. MRC	77,5%	67,5%	82,6%	81,1%	77,8%	72,5%	84,5%	82,4%	78,6%	70,0%	79,5%	73,6%
% p/r Sup. de 7 m+ de l'Agence	22,8%	21,3%	11,5%	11,0%	33,0%	33,3%	18,5%	20,5%	14,2%	13,8%	100,0%	100,0%
PLANTATIONS DE 1,5 À 6,5 m												
Feuillues	37	5	5	3	31	0	5	0	9	0	87	8
Mélangées	1 315	85	227	139	895	77	316	0	909	27	3 662	328
Résineuses	7 495	4 243	1 690	681	5 213	3 136	1 967	761	2 340	1 360	18 705	10 181
Total	8 847	4 333	1 922	823	6 139	3 213	2 288	761	3 258	1 387	22 454	10 517
% p/r Sup. prod. MRC	9,4%	4,8%	4,3%	2,1%	4,5%	2,4%	3,3%	1,1%	5,6%	2,4%	5,6%	2,7%
% p/r Plantations 1,5 à 6,5 m Agence	39,4%	41,2%	8,6%	7,8%	27,3%	30,6%	10,2%	7,2%	14,5%	13,2%	100,0%	100,0%
EN RÉGÉNÉRATION (1,5 À 6,5 m)												
Feuillues	891	725	525	1 849	1 853	3 332	1 441	2 076	784	1 227	5 493	9 209
Mélangées	3 977	11 460	1 798	2 760	6 969	9 514	2 152	4 004	2 464	8 130	17 361	35 868
Résineuses	1 018	2 437	699	253	1 844	3 662	909	1 220	1 662	1 851	6 133	9 423
Total	5 886	14 622	3 023	4 862	10 666	16 508	4 502	7 300	4 910	11 208	28 987	54 500
% p/r Sup. Prod. MRC	6,2%	16,1%	6,8%	12,5%	7,9%	12,5%	6,4%	10,2%	8,5%	19,8%	7,2%	14,0%
% p/r Rég. de l'Agence	20,3%	26,8%	10,4%	8,9%	36,8%	30,3%	15,5%	13,4%	16,9%	20,6%	100,0%	100,0%
AUTRES TERRAINS À VOCATION FORESTIÈRE (MOINS DE 1,5 m)												
Brûlis, pathogènes, chablis	5	0	10	0	17	164	4	0	2	0	38	164
Coupe totale, par bande et avec protection de la régénération	1 798	3 014	1 314	401	4 920	6 309	2 106	1 830	1 430	1 007	11 568	12 561
Friche	2 697	3 668	1 083	857	6 006	8 350	1 734	2 409	1 918	2 335	13 437	17 619

Petite propriété de tenure privée

Superficie forestière productive

CATÉGORIES	MRC										Total Agence	Total Agence
	Beauce-Sartigan		La Nouvelle-Beauce		Les Appalaches		Lotbinière		Robert-Cliche			
	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998		
	Superficie (ha)											
Plantations (- de 1,5 m.)	1 968	3 797	415	405	2 346	1 726	280	299	908	1 094	5 916	7 321
Total	6 467	10 479	2 822	1 663	13 289	16 549	4 124	4 538	4 258	4 436	30 959	37 665
% p/r Sup .prod. MRC	6,9%	11,6%	6,3%	4,3%	9,8%	12,5%	5,9%	6,3%	7,3%	7,8%	7,7%	9,7%
% p/r Autre ter. à voc. for.(-de1,5m) Agence	20,9%	27,8%	9,1%	4,4%	42,9%	43,9%	13,3%	12,0%	13,8%	11,8%	100,0%	100,0%
	SUPERFICIES NON FORESTIÈRES OU NON PRODUCTIVES											
Eau	509	n/d	0	n/d	9	n/d	1	n/d	0	n/d	518	n/d
Terrains improductifs	923	n/d	0	n/d	31	n/d	1 357	n/d	0	n/d	2 311	n/d
Terrains à vocation non forestière	75	n/d	0	n/d	68	n/d	120	n/d	0	n/d	262	n/d
Total	1 507	n/d	0	n/d	108	n/d	1 477	n/d	0	n/d	3 091	n/d
	SUPERFICIES FORESTIÈRES PRODUCTIVES											
Total	50 458	n/d	62	n/d	1 714	n/d	9 182	n/d	0	n/d	61 415	65 094
% p/r Sup. grande tenu-re privée MRC	97,1%	n/d	99,9%	n/d	94,1%	n/d	86,1%	n/d	0,0%	n/d	95,2%	88,1%
% p/r Sup. for. prod. Agence	82,2%	n/d	0,1%	n/d	2,8%	n/d	15,0%	n/d	0,0%	n/d	100,0%	100,0%
	FORÊT DE 7 m ET + EN TENURE PRIVÉE											
Peupl. Naturels Feuillus	10 646	n/d	0	n/d	209	n/d	363	n/d	0	n/d	11 218	n/d
Peupl. Naturels Mélangés	18 150	n/d	20	n/d	881	n/d	1 791	n/d	0	n/d	20 842	n/d
Peupl. Naturels Résineux	4 433	n/d	20	n/d	349	n/d	2 094	n/d	0	n/d	6 897	n/d
Plantations F (7 m et +)	50	n/d	0	n/d	0	n/d	0	n/d	0	n/d	50	n/d
Plantations M (7 m et +)	542	n/d	0	n/d	0	n/d	0	n/d	0	n/d	542	n/d
Plantations R (7 m et +)	194	n/d	0	n/d	33	n/d	9	n/d	0	n/d	235	n/d
Total	34 015	n/d	40	n/d	1 472	n/d	4 257	n/d	0	n/d	39 784	n/d
% p/r Sup. prod. MRC	67,4%	n/d	65,1%	n/d	85,9%	n/d	46,4%	n/d	0,0%	n/d	64,8%	n/d

CATÉGORIES	MRC										Total Agence	Total Agence
	Beauce-Sartigan		La Nouvelle-Beauce		Les Appalaches		Lotbinière		Robert-Cliche			
	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998		
% p/r Sup. de 7 m+ de l'Agence	85,5%	n/d	0,1%	n/d	3,7%	n/d	10,7%	n/d	0,0%	n/d	100,0%	n/d
PLANTATIONS DE 1,5 À 6,5 m												
Feuillues	208	n/d	0	n/d	15	n/d	0	n/d	0	n/d	223	n/d
Mélangées	734	n/d	0	n/d	0	n/d	16	n/d	0	n/d	750	n/d
Résineuses	1 330	n/d	0	n/d	1	n/d	66	n/d	0	n/d	1 396	n/d
Total	2 272	n/d	0	n/d	16	n/d	82	n/d	0	n/d	2 369	n/d
% p/r Sup. prod. MRC	4,5%	n/d	0,0%	n/d	0,9%	n/d	0,9%	n/d	0,0%	n/d	3,9%	n/d
% p/r Plantations 1,5 à 6,5 m Agence	95,9%	n/d	0,0%	n/d	0,7%	n/d	3,5%	n/d	0,0%	n/d	100,0%	n/d
EN RÉGÉNÉRATION (1,5 À 6,5 m)												
Feuillues	1 710	n/d	0	n/d	19	n/d	168	n/d	0	n/d	1 897	n/d
Mélangées	5 796	n/d	2	n/d	44	n/d	1 051	n/d	0	n/d	6 894	n/d
Résineuses	1 795	n/d	1	n/d	26	n/d	1 297	n/d	0	n/d	3 118	n/d
Total	9 301	n/d	3	n/d	89	n/d	2 516	n/d	0	n/d	11 909	n/d
% p/r Sup. Prod. MRC	18,4%	n/d	4,5%	n/d	5,2%	n/d	27,4%	n/d	0,0%	n/d	19,4%	n/d
% p/r Rég. de l'Agence	78,1%	n/d	0,0%	n/d	0,8%	n/d	21,1%	n/d	0,0%	n/d	100,0%	n/d
AUTRES TERRAINS À VOCATION FORESTIÈRE (MOINS DE 1,5 m)												
Brûlis, pathogènes, chablis	15	n/d	0	n/d	0	n/d	25	n/d	0	n/d	40	n/d
Coupe totale, par bande et avec protection de la régénération	3 813	n/d	19	n/d	15	n/d	2 302	n/d	0	n/d	6 148	n/d
Friche	8	n/d	0	n/d	13	n/d	0	n/d	0	n/d	21	n/d
Plantations (- de 1,5 m.)	1 036	n/d	0	n/d	110	n/d	0	n/d	0	n/d	1 145	n/d
Total	4 871	n/d	19	n/d	137	n/d	2 327	n/d	0	n/d	7 354	n/d
% p/r Sup .prod. MRC	9,7%	n/d	30,4%	n/d	8,0%	n/d	25,3%	n/d	0,0%	n/d	73,5%	n/d

Grande propriété de tenure privée

Superficie forestière productive

CATÉGORIES	MRC										Total Agence	Total Agence	
	Beauce-Sartigan		La Nouvelle-Beauce		Les Appalaches		Lotbinière		Robert-Cliche				
	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998	2 007	1 998			
% p/r Autre ter. à voc. for. (-de 1,5m) Agence	66,2%	n/d	0,3%	n/d	1,9%	n/d	31,6%	n/d	0,0%	n/d	100,0%	n/d	
SUPERFICIES NON FORESTIÈRES OU NON PRODUCTIVES													
Eau	914	n/d	559	n/d	4 594	n/d	8 722	n/d	13	n/d	14 801	n/d	
Terrains improductifs	137	n/d	49	n/d	553	n/d	68	n/d	242	n/d	1 049	n/d	
Terrains à vocation non forestière	107	n/d	77	n/d	431	n/d	387	n/d	33	n/d	1 036	n/d	
Total	1 158	n/d	684	n/d	5 578	n/d	9 177	n/d	288	n/d	16 886	n/d	
SUPERFICIES FORESTIÈRES PRODUCTIVES													
Total	11 836	n/d	115	n/d	11 450	n/d	16 821	n/d	674	n/d	40 896	n/d	
% p/r Sup. tenure publique MRC	91,1%	n/d	14,4%	n/d	67,2%	n/d	64,7%	n/d	70,0%	n/d	70,8%	n/d	
% p/r Sup. for. prod. Agence	28,9%	n/d	0,3%	n/d	28,0%	n/d	41,1%	n/d	1,6%	n/d	100,0%	n/d	

Sources : [45], [46] et [8]

La Carte 9 (voir la section cartographique) illustre l'origine et les perturbations des peuplements forestiers sur le territoire de l'Agence.

L'analyse comparative des données 1998-2007 indique que :

- » La superficie totale du territoire de l'Agence est de 747 849 hectares en 2007 (+ 26 000 hectares par rapport à 1988);
- » La superficie non forestière ou non productive a diminué de 11 678 hectares, ce qui fait qu'en contrepartie, la superficie forestière productive du territoire de l'Agence a cru de 13 322 hectares et vu son pourcentage d'occupation augmenter de 62,4 % à 64,4 %;
- » Toutes les MRC ont « profité » de cette hausse d'occupation de leur superficie forestière productive, sauf la MRC de Lotbinière dont la superficie forestière productive a diminué de 1 307 hectares;
- » Au global, le pourcentage de la « petite forêt privée », sur l'ensemble du territoire de l'Agence, qui était de 86,5 % en 1998, est maintenant de 83,6 %;
- » Comme en 1998, c'est la MRC Les Appalaches qui possède la plus grande proportion de superficie forestière productive de l'Agence (33,7 % vs 11,1 % pour la MRC La Nouvelle-Beauce);
- » Les forêts de 7 m et plus occupent, en 2012, 79,5 % des superficies productives du territoire des MRC comparativement à 73,6 % en 1998, en hausse de 33 600 hectares. Ce sont les MRC Beauce-Sartigan et Les Appalaches qui en profitent le plus avec des hausses chacune de plus de 10 000 hectares;
- » Les superficies occupées par les plantations de 1,5 m à 6,5 m ont augmenté significativement sur le territoire des MRC, passant de 10 517 hectares en 1998 (2,7 % de la superficie) à 22 454 hectares en 2007 (5,6 %). C'est la MRC Beauce-Sartigan qui a vu le plus progresser son taux de superficie oc-

cupée par cette tranche forestière, son taux passant de 4,8 % en 1998 à 9,4 % en 2007 (plus de 4 500 hectares d'augmentation);

- » À noter, l'augmentation marquée des superficies de plantations en essences feuillues (100 hectares) et mélangées (3 800 hectares);
- » Les superficies occupées par la régénération naturelle ont diminué de 1998 à 2007, passant de 54 500 à 29 987 hectares. C'est dans les MRC Robert-Cliche (6 300 hectares), Les Appalaches (6 296 hectares) et Beauce-Sartigan (8 736 hectares) que cette diminution est la plus importante;
- » La superficie des « autres terrains à vocation forestière de moins de 1,5 m » a aussi diminué de 1998 à 2007 passant de 37 665 à 25 217 hectares (9,7 % de l'ensemble de la superficie des MRC) : à noter ici que la superficie des plantations (moins de 1,5 m) a contribué à 70 % de cette diminution (7 000 hectares);
- » Cependant, si, au total, la superficie des coupes totales a diminué de 1 000 hectares pour l'ensemble du territoire des MRC, ces coupes ont augmenté de 900 hectares dans La Nouvelle-Beauce, de 400 hectares dans Robert-Cliche et de 300 hectares dans Lotbinière.

La superficie forestière productive permet de constater, pour chaque MRC, l'importance du couvert forestier productif. Ainsi, pour les MRC La Nouvelle-Beauce et Lotbinière, l'occupation agricole domine. Ces deux MRC présentent un plus faible pourcentage de leur territoire en superficie forestière productive (49,3 % et 50,6 %), comparativement aux trois autres MRC dont le pourcentage varie entre 69,4 % et 75,5 %. La MRC Les Appalaches est celle qui a la plus grande proportion de son territoire occupé par la forêt avec un taux de 75,5 %.

5.2.5 Superficie, par mode de gestion, strate, origine et perturbation et par bassin versant

Le Tableau 39 présente la répartition des superficies, par mode de gestion, strate, origine et perturbation et par bassin versant du territoire de l'Agence.

Tableau 39 : Répartition des superficies, par mode de gestion, strate, origine et perturbation, pour chacun des bassins versants du territoire de l'Agence Chaudière

CATÉGORIES	Bassin versant ^a						Total Agence
	St-François 20403	Rivière Nicolet 20500	Rivière Bécancour 20600	Zone rivière du Chêne 20700	Rivière Chaudière 20800	Rivière Etchemins 20900	
Superficie (ha et %)							
SUPERFICIE TOTALE RÉGION CHAUDIÈRE							
Petite tenure privée	56 879	7 554	100 119	67 232	356 945	36 658	625 387
% Petite tenure privée	7,7%	1,0%	13,6%	9,1%	48,4%	5,0%	84,8%
Grande tenure privée	4 779	389	0	5 879	53 104	0	64 152
% Grande tenure privée	0,6%	0,1%	0,0%	0,8%	7,2%	0,0%	8,7%
Tenure publique	15 500	0	6 815	11 274	13 915	831	48 335
% Tenure publique	2,1%	0,0%	0,9%	1,5%	1,9%	0,1%	6,6%
Total	77 158	7 944	106 934	84 385	423 964	37 490	737 875
SUPERFICIES NON FORESTIÈRES OU NON PRODUCTIVES							
Eau	2 094	23	1 179	153	2 544	130	6 123
Terrains improductifs	919	11	637	1 887	3 274	202	6 931
Terrains à vocation non forestière	8 458	1 581	23 668	33 323	126 291	16 336	209 658
Total	11 471	1 614	25 485	35 363	132 109	16 668	222 711
SUPERFICIES FORESTIÈRES PRODUCTIVES							
Total	45 408	5 940	74 634	31 869	224 835	19 990	402 676
% p/r Sup. petite tenure privée BV	79,8%	78,6%	74,5%	47,4%	63,0%	54,5%	64,4%
% p/r Sup. for. prod. Agence	11,3%	1,5%	18,5%	7,9%	55,8%	5,0%	100,0%
FORÊT DE 7 m ET + EN TENURE PRIVÉE							
Peupl. Naturels Feuillus	4 096	1 076	20 214	9 340	45 835	4 383	85 048
Peupl. Naturels Mélangés	19 728	2 056	23 892	12 822	80 760	7 834	147 637
Peupl. Naturels Résineux	8 832	959	13 373	3 974	43 822	3 484	74 555
Plantations F (7 m et +)	0	0	6	4	11	2	23
Plantations M (7 m et +)	63	35	175	19	693	104	1 088
Plantations R (7 m et +)	979	483	1 854	661	7 839	319	12 128
Total	33 697	4 609	59 513	26 821	178 959	16 126	320 479
% p/r Sup. prod. BV	74,2%	77,6%	79,7%	84,2%	79,6%	80,7%	79,6%
% p/r Sup. de 7 m + de l'Agence	10,5%	1,4%	18,6%	8,4%	55,8%	5,0%	100,0%
PLANTATIONS DE 1,5 À 6,5 m							
Feuillues	10	11	5		62	0	88
Mélangées	343	52	463	165	2 546	93	3 662
Résineuses	1 896	263	2 715	980	12 090	766	18 710

CATÉGORIES	Bassin versant ^a						Total Agence	
	St-François 20403	Rivière Nicolet 20500	Rivière Bécancour 20600	Zone rivière du Chêne 20700	Rivière Chaudière 20800	Rivière Etchemins 20900		
Superficie (ha et %)								
Petite propriété de tenure privée	Total	2 250	326	3 183	1 144	14 697	860	22 459
	% p/r Sup. prod. BV	5,0%	5,5%	4,3%	3,6%	6,5%	4,3%	5,6%
	% p/r Plantations 1,5 à 6,5 m Agence	10,0%	1,5%	14,2%	5,1%	65,4%	3,8%	100,0%
	EN RÉGÉNÉRATION (1,5 À 6,5 m)							
	Feuillues	556	147	1 105	538	2 903	242	5 491
	Mélangées	4 141	284	2 679	1 135	8 034	1 078	17 351
	Résineuses	1 053	18	698	592	3 429	337	6 126
	Total	5 749	449	4 482	2 265	14 366	1 657	28968
	% p/r Sup. Prod. BV	12,7%	7,6%	6,0%	7,1%	6,4%	8,3%	7,2%
	% p/r Rég. de l'Agence	19,8%	1,5%	15,5%	7,8%	49,6%	5,7%	100,0%
	AUTRES TERRAINS À VOCATION FORESTIÈRE (MOINS DE 1,5 m)							
	Brulis, pathogènes, chablis	13	3	2	2	10	9	38
	Coupe totale, par bande et avec protection de la régénération	1 780	193	2 656	795	5 583	583	11 589
	Friche	1 153	290	3 484	719	7 321	477	13 444
	Plantations (- de 1,5 m.)	664	58	1 265	120	3 538	268	5 913
	Total	3 609	544	7 407	1 636	16 451	1 336	30985
	% p/r Sup. prod. BV	7,9%	9,2%	9,9%	5,1%	7,3%	6,7%	7,7%
% p/r Autre ter. à voc. for.(- de 1,5 m) Agence	11,6%	1,8%	23,9%	5,3%	53,1%	4,3%	100,0%	
Grande propriété de tenure privée	SUPERFICIES NON FORESTIÈRES OU NON PRODUCTIVES							
	Eau	15	1	0	1	499	0	516
	Terrains improductifs	91	7	0	1 014	1 195	0	2 307
	Terrains à vocation non forestière	3	0	0	48	144	0	195
	Total	109	7	0	1 063	1 838	0	3 018
	SUPERFICIES FORESTIÈRES PRODUCTIVES							
	Total	4 670	382	0	4 816	51 266	0	61 134
% p/r Sup. grande tenure privée BV	97,7 %	98,1 %	0,0 %	81,9 %	96,5 %	0,0 %	95,3 %	
% p/r Sup. for. prod. Agence	7,6 %	0,6 %	0,0 %	7,9 %	83,9 %	0,0 %	100,0 %	

CATÉGORIES	Bassin versant ^a						Total Agence
	St-François	Rivière Nicolet	Rivière Bécancour	Zone rivière du Chêne	Rivière Chaudière	Rivière Etchemins	
	20403	20500	20600	20700	20800	20900	
Superficie (ha et %)							
FORÊT DE 7 m ET + EN TENURE PRIVÉE							
Peupl. Naturels Feuillus	1192,8	33,62	0	178,92	9730,03	0	11135,37
Peupl. Naturels Mélangés	1933,78	75,37	0	793,76	17906,79	0	20709,7
Peupl. Naturels Résineux	628,97	52,39	0	1275,81	4914,25	0	6871,42
Plantations F (7 m et +)	0	0	0	0	49,45	0	49,45
Plantations M (7 m et +)	3,21	0	0	0	539,16	0	542,37
Plantations R (7 m et +)	16,06	28,41	0	0	186,97	0	231,44
Total	3774,82	189,79	0	2248,49	33326,65	0	39539,75
% p/r Sup. prod. BV	79,0 %	48,7 %	0,0 %	38,2 %	62,8 %	0,0 %	61,6 %
% p/r Sup. de 7 m + de l'Agence	9,5 %	0,5 %	0,0 %	5,7 %	84,3 %	0,0 %	100,0 %
PLANTATIONS DE 1,5 À 6,5 m							
Feuillues	0,51	14,67	0	0	207,95	0	223,13
Mélangées	0,76	0	0	11,98	737,01	0	749,75
Résineuses	22,52	0,87	0	56,02	1316,49	0	1395,9
Total	23,79	15,54	0	68	2261,45	0	2368,78
% p/r Sup. prod. BV	0,5 %	4,0 %	0,0 %	1,2 %	4,3 %	0,0 %	3,7 %
% p/r Plantations 1,5 à 6,5 m Agence	1,0 %	0,7 %	0,0 %	2,9 %	95,5 %	0,0 %	100,0 %
EN RÉGÉNÉRATION (1,5 À 6,5 m)							
Feuillues	182	17,94	0	120,25	1572,26	0	1 892
Mélangées	402,32	36,5	0	542,52	5904,45	0	6 886
Résineuses	80,15	1,83	0	330,47	2703,04	0	3 115
Total	664,47	56,27	0	993,24	10179,75	0	11893,73
% p/r Sup. Prod. BV	13,9 %	14,5 %	0,0 %	16,9 %	19,2 %	0,0 %	18,5 %
% p/r Rég. de l'Agence	5,6 %	0,5 %	0,0 %	8,4 %	85,6 %	0,0 %	100,0 %
AUTRES TERRAINS À VOCATION FORESTIÈRE (MOINS DE 1,5 m)							
Bruis, pathogènes, chablis	2	0	0	16	21	0	40
Coupe totale, par bande et avec protection de la régénération	203	5	0	1491	4449	0	6149
Friche	1	6	0	0	6	0	14
Plantations (- de 1,5 m.)	0	109	0	0	1031	0	1141
Total	207	120	0	1507	5509	0	7343
% p/r Sup .prod. BV	4,3 %	30,9 %	0,0 %	25,6 %	10,4 %	0,0 %	11,4 %

Grande propriété de tenure privée

Superficie forestière productive

CATÉGORIES	Bassin versant ^a						Total Agence
	St-François 20403	Rivière Nicolet 20500	Rivière Bécancour 20600	Zone rivière du Chêne 20700	Rivière Chaudière 20800	Rivière Etchemins 20900	
	Superficie (ha et %)						
% p/r Autre ter. à voc. for.(- de 1,5 m) Agence	2,8 %	1,6 %	0,0 %	20,5 %	75,0 %	0,0 %	100,0 %
SUPERFICIES NON FORESTIÈRES OU NON PRODUCTIVES							
Eau	4574	0	54	102	1473	13	6217
Terrains improductifs	511	0	49	50	197	241	1047
Terrains à vocation non forestière	122	0	452	262	214	49	1099
Total	5207,11	0	554,26	414,28	1883,6	303,02	8362,27
SUPERFICIES FORESTIÈRES PRODUCTIVES							
Total	10293	0	6261	10860	12031	528	39973
% p/r Sup. tenure publique BV	66,4 %	0,0 %	91,9 %	96,3 %	86,5 %	63,6 %	82,7 %
% p/r Sup. for. prod. Agence	25,7 %	0,0 %	15,7 %	27,2 %	30,1 %	1,3 %	100,0 %

Sources : [45], [46] et [8]

(a) Les variations qui existent entre les chiffres du Tableau 39 et ceux du Tableau 38 s'expliquent par la provenance différente des données. Pour le Tableau 38, les données utilisées proviennent du 4^e inventaire écoforestier et sont réputées valides. Les données utilisées pour confectionner le Tableau 39 sont le fruit d'extrapolations et sont présentées à titre indicatif seulement.

La portion occupée par chacun des 6 bassins versants couvrant le territoire de l'Agence varie énormément, passant de 1,0 %, pour le bassin de la Rivière Nicolet à 48,4 %, pour celui de la Rivière Chaudière. Les quatre autres bassins, Rivière Etchemins, Rivière Saint-François, Rivière du Chêne et Rivière Bécancour occupent respectivement 5,0 %, 7,7 %, 9,1 % et 13,6 % de la superficie de l'Agence.

Les proportions relatives des différentes superficies des forêts productives varient aussi fortement à l'intérieur de chacun des bassins versants :

- » La proportion de la superficie forestière productive varie de 47,4 % (Rivière du Chêne) à 79,8 % (Rivière Saint-François);
- » La proportion des forêts de 7 m et plus varie de 74,2 % (Rivière Saint-François) à 84,2 % (Rivière du Chêne);
- » La proportion des superficies en plantations de 1,5 m à 6,5 m varie de 3,6 % (Rivière du Chêne) à 6,5 % (Rivière Chaudière);
- » La proportion des superficies à autres vocations forestières de moins de 1,5 m varie de 5,1 % (Rivière du Chêne) à 9,9 % (Rivière Bécancour).

5.3 Portrait forestier, en contenu, entre 1988 et 2007

5.3.1 Volume marchand brut total, par classe d'âge et type de couvert

Le Tableau 40 illustre l'évolution du volume marchand brut total par classe d'âge et type de couvert de la petite forêt privée du territoire de l'Agence, pour la période allant de 1988-2007.

Tableau 40 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts totaux de la petite forêt privée, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007

Catégorie	Volume total (m ³)			Variation (1988=100) (%)	
	1988	1998	2007	1998	2007
Terrain forestier productif	29 042 674	35 280 831	45 418 312	121,5	156,4
Classe d'âge					
10	1 109 426	306 136	601 796	27,6	54,2
30	6 810 026	7 106 358	7 901 626	104,4	116,0
JIN-JIR	261 372	9 653 524	14 874 393	3693,4	5690,9
50	11 425 778	11 742 558	13 516 713	102,8	118,3
70	5 083 757	1 188 839	2 389 890	23,4	47,0
VIN-VIR 90 et plus	4 351 913	5 283 409	6 133 896	121,4	140,9
Classe d'âge général					
40 ans et +	21 122 820	27 868 330	36 914 891	131,9	174,8
50 ans et +	20 861 448	18 214 806	22 040 498	87,3	105,7
Type de couvert					
Régénération	387	N/A	N/A	N/A	N/A
Résineux	7 466 664	8 973 392	12 627 215	120,2	169,1
Mélangés	10 451 248	14 415 054	19 872 323	137,9	190,1
Feuillus	11 124 366	11 892 385	12 918 774	106,9	116,1

Sources : [45], [46] et [8]

Les données indiquent une très forte hausse depuis 1988 du volume marchand brut, toutes essences, soit de 56 % (+29 % depuis 1998), et ce, même en comptabilisant les récoltes effectuées pendant cette période. Cette hausse est particulièrement notable dans les peuplements de 40 ans et plus (+75 %), et VIR-VIN 90 ans et plus (+41 %). L'introduction, en 1999, de ces nouvelles classifica-

tions d'âge, VIN-VIR et JIN-JIR, viennent complexifier l'analyse des variances entre classes d'âge au fil du temps.

L'analyse par type de couvert révèle une hausse de plus de 90 % dans les couverts mélangés et de près de 70 % dans les couverts résineux. La hausse est importante, mais moins élevée dans les couverts feuillus (+16 %).

5.3.2 Volume marchand brut à l'hectare, par classe d'âge et type de couvert

Le Tableau 41 illustre l'évolution du volume marchand brut à l'hectare par classe d'âge et type de couvert de la petite forêt privée du territoire de l'Agence, pour la période allant de 1988-2007.

Tableau 41 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts à l'hectare de la petite forêt privée, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007

Catégorie	Volume total (m ³)			Variation (1988=100) (%)	
	1988	1998	2007	1998	2007
Terrain forestier productif	75,5	90,3	103,6	119,6	137,2
Classe d'âge					
10	N/A	N/A	9	N/A	N/A
30	71,2	89,1	116	125,1	163,2
JIN-JIR	105,7	139,9	136	132,4	129,1
50	108,3	114,7	143	105,9	132,2
70	137	120,3	139	87,8	101,4
VIN-VIR 90 et plus	174,6	173,9	162	99,6	93,0
Classe d'âge général					
40 ans et +	122,9	131,7	142	107,2	115,6
50 ans et +	123,2	127,7	146	103,7	118,8
Type de couvert					
Régénération	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Résineux	67,5	88,5	103	131,1	152,3
Mélangés	92,2	89,2	112	96,7	121,7
Feuillus	121,2	132,3	130	109,2	106,8

Sources : [45], [46] et [8]

Les données indiquent que le volume moyen par hectare, toutes essences, a augmenté de 37 % depuis 1988 (+15 % depuis 1998). Cette augmentation (1988-2007) s'explique en bonne partie par une forte croissance du volume par hectare des peuplements de 30 ans (+63 %). Les peuplements âgés de 40 ans et plus ont vu leur volume par hectare augmenter de 15,5 %, alors que ceux de 50 ans et plus ont augmenté de 18,5 %. Toutes les classes d'âge, sauf celle des VIN-VIR 90 ans et plus qui a connu une légère baisse de 7,0 %, ont connu une croissance très marquée du volume à l'hectare particulièrement depuis 1998.

Ce sont dans les couverts résineux que le volume par hectare a le plus fortement cru entre 1998 et 2007 (52,6 %) même si pour la même période, les couverts feuillus (7,3 %) et mélangés (21,5 %) ont aussi connu des accroissements notables.

Les explications précises de cette croissance du volume à l'hectare, dans les différentes classes d'âge, restent à déterminer. L'augmentation observée pourrait être le fait d'une forte croissance des jeunes peuplements, de la crise économique qui perdure entraînant une récolte moins abondante que la possibilité dans les strates mures de résineux, ou encore, elle pourrait résulter des choix de traitements ou de méthodes de récolte retenus par les propriétaires.

5.3.3 Volume marchand brut total, par groupe d'essences

Le Tableau 42 illustre l'évolution et la variation de la répartition des volumes marchands bruts totaux, par groupe d'essences pour la période 1988 à 2007.

Tableau 42 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts totaux de la petite forêt privée, par groupe d'essences, entre 1988 et 2007

Essence	Volume (m ³)			Variation (1988=100) (%)	
	1988	1998	2007	1998	2007
Sapin et épinettes	8 990 712	11 439 423	17 657 187	127,2	196,4
Pins et autres résineux	3 049 001	4 562 455	5 254 114	149,6	172,3
Peupliers	2 013 726	2 310 247	3 222 980	114,7	160,1
Érables	10 629 121	11 847 113	13 990 120	111,5	131,6
Bois franc mélangé	4 360 112	5 121 584	5 293 911	117,5	121,4
Total	29 042 672	35 280 822	45 418 312	121,5	156,4

Sources : [45], [46] et [8]

La croissance du volume marchand brut sur le territoire de l'Agence, depuis 1998, peut être qualifiée de remarquable, étant, toutes essences confondues, de plus de 56 %.

De 1988 à 1998, l'augmentation du groupe d'essences le plus convoité, soit le sapin-épinette, avait connu une augmentation de 27,2 %. Ce résultat avait été, dans le PPMV 2001, déclaré plutôt surprenant et rassurant pour ceux qui craignaient que le volume résineux soit alors en déclin. L'augmentation est encore plus spectaculaire en regard de la période 1998-2007, le volume de ce groupe d'essences ayant encore cru de 54 %. Les nombreux travaux

silvicoles effectués favorisant les essences résineuses (plantations, éclaircies, etc.) et la diminution de l'activité économique depuis 2005 sont certainement des facteurs ayant contribué à cette hausse.

Le groupe d'essences Pins et autres résineux a aussi connu une augmentation notable, soit 72,3 %. Pour les essences feuillues, c'est le volume des peupliers qui a connu la plus forte augmentation (60,1 %); le volume des érables a vu une hausse de 31,6 % et le volume des bois francs mélangés, une hausse de 21,4 %.

5.3.4 Volume marchand brut total des résineux

Le Tableau 43 illustre l'évolution et la variation de la répartition du volume marchand brut des résineux, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007 sur le territoire de l'Agence.

Tableau 43 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts totaux des résineux, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007

Essence	Volume (m ³)			Variation (1988=100) (%)	
	1988	1998	2007	1998	2007
Terrain forestier productif	12 039 712	16 001 880	22 911 023	132,9	190,3
Classe d'âge					
10	712 229	154 087	453 652	21,6	63,7
30	4 437 916	4 866 437	6 135 648	109,7	138,3
JIN-JIR	158 462	2 641 975	5 192 947	1667,3	3277,1
50	5 234 150	7 049 762	8 700 046	134,7	166,2
70	1 140 311	641 729	1 541 246	56,3	135,2
VIR-VIN 90 et plus	356 255	647 886	887 485	181,9	249,1
Classe d'âge général					
40 ans et +	6 889 178	10 981 352	16 321 724	159,4	236,9
50 ans et +	6 730 716	8 339 377	11 128 777	123,9	165,3
Type de couvert					
Régénération	382	N/A	N/A	N/A	N/A
Résineux	6 131 528	7 839 033	11 284 661	127,8	184,0
Mélangés	4 894 665	6 951 021	10 318 540	142,0	210,8
Feuillus	1 013 132	1 211 826	1 307 822	119,6	129,1

Sources : [45], [46] et [8]

Le volume résineux a augmenté de 90,3 % depuis 1988, même en considérant une récolte de 5,2 M m³ depuis 1999. Cette augmentation se retrouve dans tous les types de couvert, mais particulièrement dans les couverts résineux purs (+84 %) et mélangés (+110 %). En 2007, le volume résineux est quasi équivalent dans les couverts résineux (11,3 M m³) et dans les couverts mélangés (10,3 M m³). Cette augmentation se retrouve aussi dans toutes les

classes d'âge, mais particulièrement dans les peuplements de 40 ans et plus.

Cette croissance plus que notable est la résultante tant de l'accroissement des volumes dû aux nombreuses plantations effectuées qui sont maintenant arrivées à un stade marchand, que de la sous-utilisation du potentiel résineux en raison de la crise économique qui perdure depuis près d'une dizaine d'années.

5.3.5 Volume marchand brut des feuillus

Le Tableau 44 illustre l'évolution et la variation de la répartition du volume marchand brut des feuillus, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007 sur le territoire de l'Agence. Les données de 2007 indiquent un accroissement notable du volume feuillu depuis 1988 (+32,4 %), et ce, même en tenant compte du volume récolté depuis 1999 (1,1 M m³). Cet accroissement, bien que notable, est beaucoup moins important que pour le volume résineux (+90,3 %). L'accroissement est particulièrement évident dans les peuplements de 40 ans et plus (+44,7 %) et de plus de 90 ans (+31 %) alors qu'il y a, en contrepartie, une diminution de 22,2 % du volume dans les peuplements de 50 ans.

Il est intéressant de remarquer que le volume feuillu a augmenté principalement dans les couverts mélangés (+71,9 %), alors que l'augmentation est beaucoup moins sentie dans les couverts de type feuillu (+14,8 %). Cette augmentation significative s'explique en partie par les pratiques de coupe et par les nombreuses superficies feuillues à vocation acéricole. Généralement, comme les conditions économiques sont en faveur de la récolte des essences résineuses, elles font en sorte que le feuillu est beaucoup moins convoité lors des interventions de récolte.

Tableau 44 : Évolution et variation de la répartition des volumes marchands bruts totaux des feuillus, par classe d'âge et type de couvert, entre 1988 et 2007

Catégorie	Volume (m ³)			Variation (1988=100) (%)	
	1988	1998	2007	1998	2007
Terrain forestier productif	17 002 962	19 278 951	22 506 350	113,4	132,4
Classe d'âge					
10	397 197	152 049	148 164	38,3	37,3
30	2 372 110	2 239 921	1 766 099	94,4	74,5
JIN-JIR	102 910	7 011 549	9 681 405	6813,3	9407,6
50	6 191 628	4 692 796	4 816 190	75,8	77,8
70	3 943 446	547 110	848 653	13,9	21,5
VIR-VIN 90 et plus	3 995 658	4 635 523	5 245 839	116,0	131,3
Classe d'âge général					
40 ans et +	14 233 642	16 886 978	20 592 087	118,6	144,7
50 ans et +	14 130 732	9 875 429	10 910 682	69,9	77,2
Type de couvert					
Régénération	5	N/A	N/A	N/A	N/A
Résineux	1 335 136	1 134 359	1 341 848	85,0	100,5
Mélangés	5 556 583	7 464 033	9 554 382	134,3	171,9
Feuillus	10 111 234	10 680 559	11 610 120	105,6	114,8

Sources : [45], [46] et [8]

5.4 Programme d'aide à la mise en valeur

5.4.1 Propriétés de plus de quatre hectares et leurs propriétaires sur le territoire de l'Agence

Afin de mieux saisir les données relatives à l'évolution et à l'utilisation des budgets d'aménagement dévolus à l'Agence, il importe de préciser les données liées au nombre de propriétés privées et de propriétaires de boisés de plus de quatre hectares sur le territoire de l'Agence. Le Tableau 45 collige ces informations. Ainsi,

il se trouve 18 678 propriétés différentes, de plus de quatre hectares, sur le territoire de l'Agence réparties entre 13 388 propriétaires (individuels ou sociétés). Le Tableau 46 présente les données moyennes, par MRC, pour le territoire de l'Agence, concernant les superficies et les propriétés détenues par propriétaires.

Tableau 45 : Total des propriétés et propriétaires de boisées de plus de 4 hectares sur le territoire de l'Agence Chaudière

MRC	Propriété d'individus			Propriété d'entreprises			Total		
	Superficie boisée de plus de 4 ha (ha)	Nombre de propriétés foncières ayant plus de 4 ha boisés	Nombre de propriétaires ayant au moins une propriété boisée de plus de 4 ha	Superficie boisée de plus de 4 ha (ha)	Nombre de propriétés foncières ayant plus de 4 ha boisés	Nombre de propriétaires ayant au moins une propriété boisée de plus de 4 ha	Superficie boisée de plus de 4 ha (ha)	Nombre de propriétés foncières ayant plus de 4 ha boisés	Nombre de propriétaires ayant au moins une propriété boisée de plus de 4 ha
Beauce-Sartigan	82 641	4042	3046	46 545	1186	553	129 186	5228	3599 ^a
La Nouvelle-Beauce	27 650	1938	1451	12 609	982	492	40 260	2920	1943
Les Appalaches	87 506	3084	2555	46 263	994	560	133 769	4078	3115
Lotbinière	46 892	2421	2122	22 155	972	610	69 047	3393	2732
Robert-Cliche	43 892	2462	1702	11 968	597	297	55 860	3059	2000 ^b
TOTAL	288 581	13 946	10 876	139 540	4732	2512	428 121	18 678	13 388

Sources : [8], [48] et [49]

(a) Sur les 3 599 propriétaires, 1 168 sont des données compilées et 2 431 sont des données extrapolées

(b) Sur les 2 000 propriétaires, 1 640 sont des données compilées et 360 sont des données extrapolées

Tableau 46 : Propriétés et propriétaires de boisées de plus de 4 hectares sur le territoire de l'Agence Chaudière (données moyennes)

MRC (données moyennes)	Propriété d'individus		Propriété d'entreprises		Total	
	Superficie de la partie boisée d'une propriété foncière (ha)	Nombre de propriétés foncières ayant une partie boisée de plus de 4 ha, détenues par un propriétaire	Superficie de la partie boisée d'une propriété foncière (ha)	Nombre de propriétés foncières, ayant une partie boisée de plus de 4 ha, détenues par un propriétaire	Superficie de la partie boisée d'une propriété foncière (ha)	Nombre de propriétés foncières, ayant une partie boisée de plus de 4 ha, détenues par un propriétaire
Beauce-Sartigan	20,45	1,33	39,23	2,15	24,71	1,45
La Nouvelle-Beauce	14,27	1,34	12,84	2,00	13,79	1,50
Les Appalaches	28,37	1,21	46,54	1,78	32,80	1,31
Lotbinière	19,37	1,14	22,79	1,59	20,35	1,24
Robert-Cliche	17,83	1,45	20,03	2,01	18,26	1,53
Agence	20,69	1,28	29,49	1,88	22,92	1,40
Agence	15,36	-----	15,89	-----	15,43	-----

Sources : [8], [48] et [49]

Les données de ce tableau précisent, qu'en moyenne, pour les superficies boisées de plus de quatre hectares :

- » Un propriétaire individuel possède en moyenne 1,28 propriété foncière dont la superficie (par propriété) est de 20,69 hectares;
- » Une société (ou entreprise) possède en moyenne 1,88 propriété foncière dont la superficie (par propriété) est de 29,49 hectares;
- » La superficie moyenne la plus faible des boisés de plus de quatre hectares se retrouve dans la MRC La Nouvelle-

Beauce, et ce, tant pour les propriétaires individuels (14,27 hectares) que les propriétaires entreprises (12,84 hectares);

- » La superficie moyenne la plus grande des boisés de plus de quatre hectares se retrouve dans la MRC Les Appalaches, et ce, tant pour les propriétaires individuels (28,37 hectares) que pour les propriétaires entreprises (46,54 hectares).

Le Tableau 47 fait état des diverses statistiques concernant l'enregistrement au statut de producteur forestier sur le territoire de l'Agence, entre 2000 et 2012.

Tableau 47 : Évolution de l'enregistrement de propriétés au statut de producteur forestier, sur le territoire de l'Agence Chaudière, de 2000 à 2012

	MRC	Beauce-Sartigan	La Nouvelle-Beauce	Les Appalaches	Lotbinière	Robert-Cliche	Total
Propriétaires enregistrés	Nombre en 2000	1 585	699	1 154	664	1 006	5 108
	Nombre en 2012 ^{a,b}	1 540	615	1 193	455	973	4 776
	Variation	-2.8 %	-12.0 %	3.4 %	-31.5 %	-3.3 %	-6.5 %
	% / MRC en 2012	32.2 %	12.9 %	25.0 %	9.5 %	20.4 %	100 %
Propriétés enregistrées	Nombre en 2000	2 177	971	1 642	907	1 436	7 133
	Nombre en 2012	1 988	801	1 532	583	1 211	6 115
	Variation	-8.7 %	-17.5 %	-6.7 %	-35.7 %	-15.7 %	-14.3 %
	% / MRC en 2012	32.5 %	13.1 %	25.1 %	9.5 %	19.8 %	100 %
Superficies forestières enregistrées	Hectare en 2000	59 633	19 780	60 381	26 524	34 548	200 866
	Hectare en 2012	57 767	17 997	62 183	18 811	29 793	186 552
	Variation	-3.1 %	-9.0 %	3.0 %	-29.1 %	-13.8 %	-7.1 %
	% / MRC en 2012	31.0 %	9.6 %	33.3 %	10.1 %	16.0 %	100.0 %
Superficies forestières productives	Hectare en 2000	90 604	38 899	131 884	71 484	56 685	389 556
	Hectare en 2012	94 203	44 690	135 771	70 177	58 038	402 879
	Variation	4.0 %	14.9 %	2.9 %	-1.8 %	2.4 %	3.4 %
	% / MRC en 2012	23.4 %	11.1 %	33.7 %	17.4 %	14.4 %	100.0 %
Sup. for. enregistrée / sup. for. produc. totale	% en 2000	65.8 %	50.8 %	45.8 %	37.1 %	60.9 %	51.6 %
	% en 2012	61.3 %	40.3 %	45.8 %	26.8 %	51.3 %	46.3 %
	% de Variation	-4.5 %	-10.6 %	0.0 %	-10.3 %	-9.6 %	-5.3 %

(a) En date du 11 janvier 2013

(b) Comme un même producteur peut posséder des propriétés dans plus d'une MRC, le nombre réel de producteurs différents enregistrés sur le territoire de l'Agence est de 4 650 (11 janvier 2013)

Les pourcentages de propriétaires et de propriétés demeurent, en 2012 et par MRC, dans le même ratio. Cela peut signifier qu'il y a un équilibre entre les MRC pour ce qui est du nombre de propriétés par propriétaires. Il est à remarquer que 31 % des propriétaires enregistrés de l'Agence font partie de la MRC Beauce-Sartigan.

En comparant les superficies forestières enregistrées, les MRC Les Appalaches et Beauce-Sartigan se trouvent presque sur un pied d'égalité avec respectivement 33,3 et 31,0 % de la superficie totale enregistrée du territoire de l'Agence. Ceci permet de conclure que la superficie moyenne enregistrée par propriété est plus grande dans la MRC Les Appalaches.

Il est intéressant d'analyser l'aspect de la superficie forestière enregistrée au statut de producteur forestier. Ainsi, 46,3 % des superficies forestières productives de l'Agence sont enregistrées au statut de producteur forestier et sont couvertes par des plans d'aménagement, ce qui constitue une baisse notable de 5,3 % de superficie depuis 2000. Cette baisse atteint même 10 % et plus pour trois des cinq MRC (Robert-Cliche, La Nouvelle-Beauce et Lotbinière). Ainsi, seulement 46,3 % de l'ensemble des superficies forestières sont éligibles au programme d'aide à l'aménagement des forêts privées, au programme de remboursement des taxes foncières et au programme d'aide à l'aménagement des ravages de cerfs de Virginie.

En comparant les MRC entre elles, il ressort que les MRC Beauce-Sartigan et Robert-Cliche dominent avec respectivement 61,3 et 51,3 % de leur superficie forestière enregistrée par rapport à leur superficie forestière productive totale. À ce même titre, la MRC Lotbinière se situe loin derrière avec seulement 26,8 % de sa superficie forestière enregistrée.

Il est important de noter une baisse marquée en 2012, par rapport à 2000, des statistiques touchant le nombre de propriétaires enregistrés au statut de producteur, le nombre de propriétés ainsi que le total des superficies forestières enregistrées, et ce, dans quatre des 5 MRC. Seule la MRC Les Appalaches a vu ses ratios augmenter sur ces critères pendant la période 2000-2012. Ces baisses surviennent alors qu'au cours de la même période il y a eu accroissement des superficies forestières productives sur le territoire de l'Agence. Une analyse de la superficie forestière moyenne enregistrée, par propriété, indique une variation de 22,5 hectares par propriété enregistrée dans la MRC La Nouvelle-Beauce à 40,6 hectares pour la MRC Les Appalaches.

Le Tableau 48 montre le nombre de propriétaires subventionnés, par MRC, pour la période 2002-2011.

Tableau 48 : Propriétaires subventionnés, par MRC, pour la période de 2002 à 2011

MRC	Propriétaires subventionnés										Moyenne annuelle par MRC	TOTALS	%
	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011				
Beauce-Sartigan	485	507	459	461	537	585	572	657	604	541	4867	34	
La Nouvelle-Beauce	141	146	148	138	178	182	185	196	220	170	1534	11	
Les Appalaches	339	370	314	365	409	356	407	463	534	395	3557	25	
Lotbinière	154	141	111	142	198	154	169	195	165	159	1429	10	
Robert-Cliche	303	300	280	286	301	288	327	392	351	314	2828	20	
TOTAL	1 422	1 464	1 312	1 392	1 623	1 565	1 660	1 903	1 874	1 579	14 215	100	

Source : [50]

Les données de ce tableau indiquent :

- » Qu'en moyenne, annuellement, 1 579 propriétaires pour l'ensemble des MRC ont été subventionnés pour la période 2002-2011;
- » Que l'année 2009-2010 a été celle avec le plus grand nombre de propriétaires subventionnés soit 1 903;
- » Que l'année 2004-2005 a été celle avec le moins grand nombre de propriétaires subventionnés soit 1 312;
- » Que la MRC Beauce-Sartigan est la MRC avec le plus grand nombre annuel moyen de propriétaires subventionnés soit 541 (34 % de l'ensemble des propriétaires

subventionnés), quoique cette MRC ne regroupe que 23 % de la superficie forestière productive de tout le territoire de l'Agence;

- » Que les MRC La Nouvelle-Beauce (170 propriétaires en moyenne pour 11 % de l'ensemble des propriétaires subventionnés) et Lotbinière (159 propriétaires en moyenne pour 10 % de l'ensemble des propriétaires subventionnés) sont celles avec le plus petit nombre annuel moyen de propriétaires subventionnés, tout en regroupant respectivement 11,1 % (La Nouvelle-Beauce) et 17,4 % (Lotbinière) de la superficie forestière productive de tout le territoire de l'Agence.

5.4.2 Budgets d'aménagement

Le Tableau 49 présente le détail de l'évolution des budgets de l'Agence consacrés aux travaux d'aménagement, par MRC, de 2000 à 2012

Tableau 49 : Évolution des budgets d'aménagement de l'Agence Chaudière, par MRC, de 2000 à 2012

MRC	Budget (\$)						Total
	Beauce-Sartigan	La Nouvelle-Beauce	Les Appalaches	Lotbinière	Robert-Cliche		
2000-2001	1 163 494	282 620	927 253	398 716	626 835	3 398 918	
2001-2002	1 052 413	203 489	807 375	417 315	523 009	3 003 601	
2002-2003	1 074 711	200 368	932 112	395 080	583 081	3 185 352	
2003-2004	1 084 076	205 437	1 022 524	395 676	414 873	3 122 586	
2004-2005	936 464	186 856	835 651	262 327	463 180	2 684 478	
2005-2006	908 570	217 858	975 686	292 507	413 462	2 808 083	
2006-2007	1 093 547	258 905	951 167	439 030	423 181	3 165 830	
2007-2008	1 054 171	234 619	998 076	439 846	439 215	3 165 927	
2008-2009	983 825	225 394	1 104 639	222 437	383 745	2 920 040	
2009-2010	1 469 239	396 947	1 354 263	617 104	630 497	4 468 050	
2010-2011	1 012 442	263 506	1 069 242	417 717	396 565	3 159 472	
2011-2012	824 458	221 700	937 927	369 482	442 167	2 795 734	
TOTAL	1990-1999	10 991 445	2 659 772	7 391 117	4 066 068	4 277 822	29 386 224
	2000-2012	12 657 410	2 897 699	11 915 915	4 667 237	5 739 810	37 878 071
MOYENNE ANNUELLE	Période1 : 1990-1999 (\$)	1 099 145	265 977	739 112	406 607	427 782	2 938 622
	Période2 : 2000-2012 (\$)	1 054 784	241 475	992 993	388 936	478 318	3 156 506

MRC	Budget (\$)					
	Beauce-Sartigan	La Nouvelle-Beauce	Les Appalaches	Lotbinière	Robert-Cliche	Total
Variation (%) : Pér1 – Pér2	-4.0 %	-9.2 %	34.3 %	-4.3 %	11.8 %	7.4 %
MRC/TOTAL (%) Période1 : (1990 à 1999)	37.4 %	9.1 %	25.2 %	13.8 %	14.6 %	100.0 %
MRC/TOTAL (%) Période2 : (2000 à 2012)	33.4 %	7.7 %	31.5 %	12.3 %	15.2 %	100.0 %
Variation (%) : Pér1 – Pér2	-4.0 %	-1.4 %	6.3 %	-1.5 %	0.6 %	

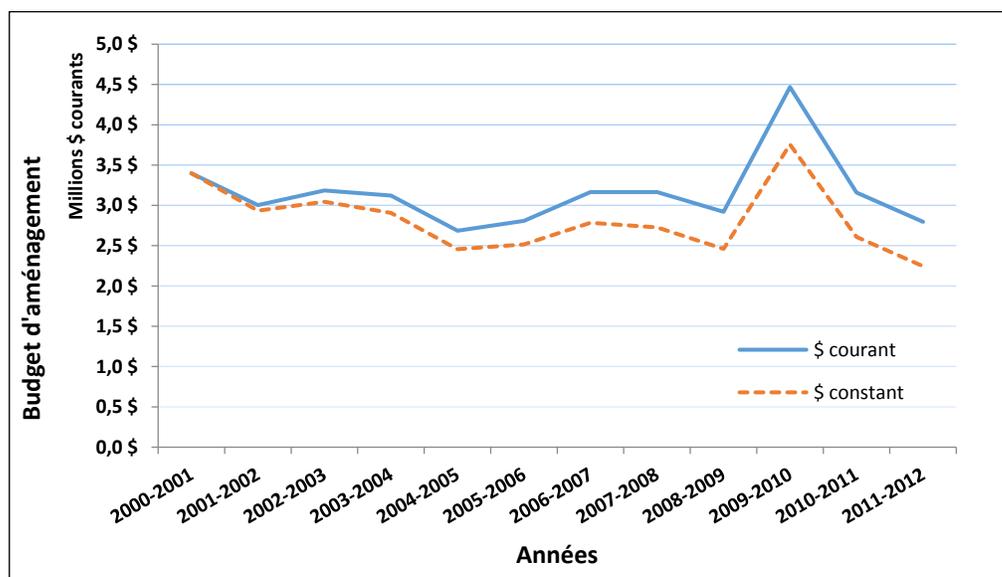
Source : [50]

Au cours de la période 2000-2012, 37,9 M \$ ont été investis, soit une hausse de 28,9 % par rapport à la décennie précédente 1990-1999 (29,4 M \$). Les MRC Beauce-Sartigan (33,4 %) et Les Appalaches (31,5 %) ont reçu la majorité des investissements, tandis que la MRC La Nouvelle-Beauce a reçu 7,7 % de ce budget. La variation des sommes investies par MRC entre la décennie 1990-1999 et celle de 2000-2012 est relativement faible en pourcentage, sauf pour la MRC Les Appalaches qui a vu sa part augmenter de 6,3 % entre les deux décennies. Ceci est à mettre en parallèle avec le fait que seule la MRC Les Appalaches n'a pas vu son ratio, superficie forestière enregistrée/superficie forestière productive totale, diminuer entre les deux décennies.

Les ratios investissements réalisés vs proportion de superficie forestière productive de chaque MRC, pour la période 2002-2012,

sont respectivement les suivants : Beauce-Sartigan 1,43 (33,4/23,4); La Nouvelle-Beauce 0,69 (7,7/11,1); Les Appalaches 0,93 (31,5/33,7); Lotbinière 0,71 (12,3/17,4); Robert-Cliche 1,1 (15,2/14,4);

La Figure 13 illustre la variation des sommes investies en aménagement, par l'Agence, en dollars courants et en dollars constants, entre 2000 et 2012. En dollars courants, les montants investis fluctuent peu d'une année à l'autre, hormis l'année 2009-2010 pour laquelle les investissements sont plus importants. La courbe qui représente les dollars constants montre une tendance à la baisse des investissements. Cette courbe a été calculée à partir des indices des prix à la consommation de Statistiques Canada.



Source : [50]

Figure 13 : Budget d'aménagement, incluant les contributions de l'industrie

Le Tableau 50 présente ces données par type de travaux et par MRC, avec les constats suivants :

- » En comparant les périodes 1996-2001 et 2002-2012, il faut noter l'évolution de l'importance relative des travaux liés à la préparation de terrain et à la plantation. Bien qu'ils aient né-

cessité des montants d'importance monétaire semblable pour les deux périodes de référence, ils nécessitaient 45,3 % de l'ensemble des investissements pour la période 1996 à 2001, alors qu'ils ne nécessitaient plus que 27,3 % de l'ensemble des investissements pour la période 2002-2012;

- » Les montants investis en entretien de plantation ont connu une hausse notable pendant la période 2002-2012 en regard de la période précédente, tant monétaire, qu'en importance relative des investissements. De 3,4 M\$ et nécessitant 18,9 % de l'ensemble des investissements pour la période 1996-2001, ils ont requis des investissements de 9,1 M\$ et occupé 29,1 % des investissements pour la période 2002-2012;
- » Les travaux de nature commerciale, qui nécessitaient 10,0 % des investissements totaux pour la période 1996-2001, ont occupé 23,6 % des investissements pour la période 2002-2012;
- » Les visites-conseils, bien que nécessitant une portion moins grande des investissements, occupaient 0,4 % du total des investissements pour la période 1996-2001 et ont triplé pour la période 2002-2012 occupant maintenant 1,5 % de l'ensemble des investissements.

Tableau 50 : Budgets, par type de travaux d'aménagement, pour l'ensemble du territoire, de 1996 à 2001 et par MRC, de 2002 à 2012

Type de travaux d'aménagement	Budget (\$)							
	1996 à 2001	2002 à 2012						TOTAL
		Beauce-Sartigan	La Nouvelle-Beauce	Les Appalaches	Lotbinière	Robert-Cliche	SOUS-TOTAL	
Préparations de terrain	3 080 283	811 495	220 373	1 290 186	517 812	273 944	3 113 810	6 194 093
Plantations	5 192 351	1 493 277	368 561	2 276 611	658 504	604 806	5 401 759	10 594 110
Entretiens de plantation	3 444 343	3 372 347	765 935	2 376 058	1 103 329	1 472 813	9 090 481	12 534 824
Traitements non-commerciaux	3 056 159	1 235 405	261 095	966 930	680 693	499 440	3 643 564	6 699 723
Traitements commerciaux	1 821 995	2 692 555	474 400	2 360 317	645 281	1 190 758	7 363 311	9 185 306
Drainage forestier et voirie	859 763	88 699	28 401	222 633	89 912	51 652	481 297	1 341 060
Plans d'aménagement forestier	714 141	550 697	215 398	431 892	150 347	327 225	1 675 559	2 389 700
Visites-conseils	81 528	157 014	51 424	114 034	54 163	93 321	469 956	551 484
TOTAL	18 250 563	10 401 489	2 385 587	10 038 661	3 900 041	4 513 959	31 239 736	49 490 299

Source : [50]

5.4.3 Travaux d'aménagement

Depuis le milieu des années 1970, le programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées du Québec contribue à promouvoir l'aménagement forestier et à financer des travaux sylvicoles. Ce programme a joué un rôle de premier plan dans la reconstruction des forêts après la dernière épidémie de tordeuses des années 1980.

Les données du Tableau 51 présentent les volumes de travaux planifiés et ceux réalisés pour la période 2001-2011 et indiquent, à titre de comparaison, les quantités réalisées lors de la décennie précédente.

Tableau 51 : Historique des travaux d'aménagement, par période de 10 ans, depuis 1991

Groupe de travaux	Planification PPMV 2001-2011	Réalisation 2001-2011	Réalisation 1991-2000	Écart réalisation 2001-2011 vs 1991-2000 (%)	Écart réalisation 2001-2011 vs Planification PPMV 2001 (%)
REBOISEMENT (ha) ^a	2001 : 800 ha 2002 : 600 ha 2004 et + : 400 ha Total 2001-2011 : 4 600 ha	6 066	13 537	(55,2)	31,9
ENTRETIEN DE PLANTATION (ha)		11 022	12 950	(14,9)	ND
TRAVAUX NON COMMERCIAUX (ha)	600 ha/an Total : 6 600	4 434	6 735	(34,2)	(32,9)
TRAVAUX COMMERCIAUX (ha)	2001 à 2008 : 850 ha/an 2008 et + : 1 124 ha/an Total : 11 296	19 676	6 472	304,0	74,9
Travaux commerciaux résineux (ha)		7 199	2 781	258,9	
Éclaircie commerciale en plantation ^b (ha)		1 506	ND		
Éclaircie commerciale de peuplements issus d'EPC ^b (ha)		137	ND		
Autres travaux commerciaux (ha)		5 277	2 781	189,8	
Travaux commerciaux feuillus (ha)		5 557	3 691	150,6	
AUTRES TRAVAUX					
PAF (plan)	ND	6 869	5 533	124,2	ND
Voirie et drainage (km)	ND	585	2 435	(76,0)	ND
Visites-conseils (visite)	ND	3 388	350	968,0	ND
Préparation de terrain (ha)	6 480	3 903	9 656	(59,6)	(39,8)

Sources : [14] et [50]

(a) Les données de reboisement ne tiennent pas compte des plants utilisés pour regarnir les plantations déficientes (8,7 M plants)

(b) Les données différenciant les EC en plantation et les EC en peuplements naturels issus d'EPC ne sont disponibles que depuis 2002. Les données d'EC jusqu'en 2001 ont été classées dans « Autres travaux commerciaux ».

Les données du Tableau 51 reflètent l'évolution de la forêt depuis les années 1980, période au cours de laquelle il y a eu de nombreuses superficies reboisées suite à la récupération des peuplements affectés par la TBE. Ainsi, ces plantations ayant désormais atteint, pour la plupart, le stade marchand, la nature et le volume des travaux sylvicoles ont évolué dans la décennie 2001-2011 :

- » Il y a eu une réduction de 55,2 % des travaux de reboisement depuis 2001, par rapport à la décennie précédente, donc réduction en importance des travaux de préparation de terrain;
- » Il y a eu réduction de 34,2 % des travaux non commerciaux, en regard de la décennie précédente;
- » Il y a eu importante augmentation des travaux commerciaux dans la décennie 2001-2011, tant dans les peuplements feuillus que résineux;
- » Les travaux de voirie et de drainage ont connu une baisse importante au cours de la période 2001-2011;
- » Par ailleurs, le nombre de PAF élaborés a connu une hausse notable. Encore plus remarquable est la hausse du nombre de visites-conseils entre les deux décennies;
- » En regard du bilan de la planification des travaux sylvicoles effectuée dans le PPMV 2001, il faut noter que le reboisement

envisagé 2001-2011 (4 600 hectare) a été dépassé de 31,9 %. Cependant, les travaux de nature précommerciale ont été moins largement utilisés (4 434 hectares), que ceux planifiés (6 600 hectares), pour une intensité moindre de 32,9 %. Toujours dans ce bilan, l'envergure des travaux sylvicoles réalisés, de nature commerciale, (19 676 hectares) a été de beaucoup supérieure à la planification effectuée (11 296 hectares), soit une différence de 74,9 %. Malgré cette différence significative, la possibilité de récolte des forêts privées du territoire de l'Agence n'a pas été totalement utilisée pendant la période 2001-2011.

Essentiellement, les mêmes constats peuvent être tirés du Tableau 52 que ceux obtenus de l'analyse du tableau précédent. Toutefois, l'information est ici présentée par MRC, pour une partie de la période couverte par les données.

L'analyse comparative tant de la nature des travaux que de leur importance relative au cours des deux périodes de référence indique, même si la durée respective des deux périodes de référence est différente, que :

- » La préparation et la plantation de terrain ont diminué significativement pendant la période 2002-2012 alors que l'entretien de plantation a augmenté;
- » L'importance des traitements non commerciaux est demeurée stable;
- » Par ailleurs, les traitements commerciaux ont quasi triplé en importance pour la période 2002-2012;
- » Le drainage forestier et la voirie ont diminué de 52,8 %;
- » Le nombre de visites-conseils a été multiplié de 3,66 %.

La confection de PAF a connu une augmentation de 65,3 % : comme l'enquête auprès des propriétaires forestiers semble l'indiquer, près de 60 % de propriétaires en Chaudière-Appalaches possèdent maintenant un PAF. Il reste un grand potentiel pour cet outil de promotion de l'aménagement forestier. De plus, la mise à jour des plans échus contribuera à maintenir ou augmenter le niveau actuel de cette activité pour la période à venir.

Le Tableau 53 illustre l'évolution de la répartition des superficies en plantation, par classe d'âge et type de couvert, pour le territoire de l'Agence.

Tableau 52 : Travaux d'aménagement réalisés, pour le territoire total, de 1996 à 2001 et par MRC, de 2002 à 2012

TYPE DE TRAVAUX	UNITÉ	TRAVAUX RÉALISÉS							TOTAL
		1996 à 2001	DE 2002 à 2012					TOTAL	
			Beauce-Sartigan	La Nouvelle-Beauce	Les Appalaches	Lotbinière	Robert-Cliche		
Préparations de terrain	ha	4 380	927	244	1 392	509	308	3 380	7 761
Plantations	'000 plants	20 224	4 005	948	6 055	1 735	1 593	14 336	34 561
Entretiens de plantation	ha	7 065	3 804	851	2 621	1 251	1 646	10 174	17 238
Traitements non-commerciaux	ha	3 686	1 156	242	887	610	468	3 362	7 048
Traitements commerciaux	ha	2 863	2 842	534	2 681	765	1 290	8 111	10 974
Drainage forestier et voirie	km	784	70	22	167	68	43	370	1 153
Plans d'aménagement forestier	plan	3 878	2 150	864	1 524	567	1 306	6 411	10 289
Visites conseils	visite	722	867	284	615	325	550	2 641	3 362
Travaux non-subsventionnés	ha	0	698	214	817	417	411	2 557	2 557
Reboisement non-subsventionné	'000 plants	0	181	7	22	7	78	295	295

Source : [50]

Tableau 53 : Évolution et variation de la répartition de la superficie des plantations, par classe d'âge et type de couvert, de 1988 à 2012

Type de couvert	Superficie par classe d'âge (ha)														Total (ha)			Variation (1988=100) (%)	
	Sans âge ^a			10			30			JIR	50			70					
	1988	1998	2007	1988	1998	2007	1988	1998	2007	2017	1988	1998	2007	2017	1988	1998	2007	1988	2017
Résineux		21	123	8294	9936	25 159	831	4388	9645	13	18	48	1588	3	9143	14 393	36 530	157	400
Mélangé			0	14	328	4023		35	806				76	0	14	363	4904	2593	35 029
Feuilleux			0	4	8	118			5				0	0	4	8	123	200	3075
Non identifié ^b	27	7296	52			0			0				0	0	27	7296	52	27 022	193
Total	27	7317	175	8312	10 272	29 300	831	4423	10 456	13	18	48	1664	3	9188	22 060	41 609	240	453

Sources : [45], [46] et [8]

(a) Plantations pour lesquelles le photo-interprète n'a pu identifier la classe d'âge.

(b) Plantations pour lesquelles le photo-interprète n'a pu identifier l'essence.

Le PPMV 2001 notait déjà que les superficies reboisées avaient connu une expansion appréciable (+12 800 hectares) au cours des années 1988-1998. Cette expansion a continué de façon encore plus appréciable pour la période 1998-2012 avec une autre augmentation de plus de 19 500 hectares.

Pour la période 1988-2012, la superficie totale des plantations a connu une hausse de plus de 450 %, pour une superficie totale passant de 9 188 à 41 609 hectares. En 2007, ces plantations étaient identifiées résineuses à 82,6 %, mélangées à 17 % et feuillues à moins de 0,05 %.

Sans connaître la superficie exacte reboisée en peupliers hybrides (PEH), l'information disponible confirme qu'il s'est reboisé, depuis 1996, 54 349 plants de PEH sur le territoire de l'Agence. Seulement 6 070 de ces plants ont été reboisés entre 2002 et 2007 et aucun depuis. Au cours de la même période de référence 1996-2012, ce nombre de plants de PEH reboisés sur le territoire de l'Agence ne représentait que 3,6 % de l'ensemble du reboisement provincial en PEH. D'autres régions ont été beaucoup plus actives en regard de ce reboisement (Outaouais 289 000, Lac St-Jean 169 000, Abitibi 182 000, Bas St-Laurent 319 000). Les régions limitrophes de l'Agence Chaudière ont aussi été un peu plus actives (Estrie 93 000, Bois-Francs 79 000).

5.4.4 Investissements, propriétaires subventionnés et emplois créés par les programmes d'aménagement

Le Tableau 54 fait état du nombre d'emplois créés ou maintenus⁵, en année-personne par les investissements de l'Agence, pour la période 1996-2012.

⁵ Une compilation réalisée par l'Agence, dans le cadre du Programme d'investissements sylvicoles (PIS), a permis d'évaluer que chaque tranche de

77 500 \$ investis dans les travaux en forêt privée crée ou maintient un emploi. En ramenant ces chiffres sur la base d'une période de 19 semaines (période donnant droit au programme d'assurance-emploi), chaque tranche de 77 500 \$ d'investissements pourrait créer jusqu'à 3 emplois.

Tableau 54 : Emplois créés par les investissements de l'Agence Chaudière, par type de travaux, pour la période 1996 à 2012

TYPE DE TRAVAUX	EMPLOIS CRÉÉS PAR LES INVESTISSEMENTS DE L'AGENCE (ANNÉE-PERSONNE)							TOTAL
	DE 1996 à 2001	DE 2002 AU 20 FÉVRIER 2012					TOTAL	
		Beauce- Sartigan	La Nouvelle- Beauce	Les Appalaches	Lotbinière	Robert- Cliche		
Préparations de terrain	35	9	2	14	6	3	35	69
Plantations	97	28	7	42	12	11	100	197
Entretiens de plantation	46	45	10	32	15	20	122	169
Traitements non-commerciaux	59	24	5	19	13	10	70	129
Traitements commerciaux	37	55	10	48	13	24	151	188
Drainage forestier et voirie	12	1	0	3	1	1	7	19
Plans d'aménagement forestier	16	9	3	6	2	5	26	41
Visites-conseils	1	1	0	1	0	1	3	3
Travaux non-subventionnés	-	11	3	12	6	6	39	39
Reboisement non-subventionné	-	1	0	0	0	1	2	2
TOTAL	302	184	42	178	69	81	555	857

Les données de ce tableau montrent que :

- » Aux 378 emplois créés par les investissements de l'Agence (incluant la part de 20 % investie par les propriétaires) pour la période 1996-2001, il faut ajouter 694 emplois pour la période 2002-2012, pour un total de 1 072 emplois créés ou maintenus;

- » La moyenne annuelle 1996-2012 des emplois ainsi créés par les investissements de l'Agence et des propriétaires est de 67;
- » Pour la période 2002-2012, le pourcentage d'emplois créés par MRC est du même ordre que celui relatif aux investissements.

5.4.5 Reboisement de friches

Depuis l'année 2002, un peu plus de 40 % des superficies reboisées l'ont été sur des terrains en friche dont 21,9 % sur des friches herbacées. Ce sont dans les MRC Les Appalaches et

Beauce-Sartigan que s'est effectuée la plus grande partie des reboisements de friches. Le Tableau 55 montre le détail de ces travaux, par type de terrain et MRC, pour les 10 dernières années.

Tableau 55 : Superficies reboisées (ha) 2002 - 2013, par type de terrain et par MRC

Type de terrain	MRC					TOTAL (ha)	TOTAL (%)
	Beauce-Sartigan	La Nouvelle-Beauce	Les Appalaches	Lotbinière	Robert-Cliche		
Friche herbacée	1 073	258	1 475	283	346	3 434	21,9
Friche embroussaillée	699	282	998	414	513	2 906	18,6
Terrain forestier	2 623	510	3 588	973	860	8 553	54,7
Regarni de plantation	238	-	332	150	-	719	4,6
Regarni rég. naturelle	-	-	11	4	-	15	0,1
Enrichissement	17	-	4	1	-	23	0,1
TOTAL (ha)	4 650	1 050	6 407	1 825	1 719	15 650	
TOTAL (%)	29,7	6,7	40,9	11,7	11,0		100,0

Source : Compilation des données de l'Agence

Entre les deux derniers inventaires forestiers, qui donnent une image des superficies occupées par les divers usages du territoire aux années 1998 et 2007, le domaine agricole s'est amenuisé de 8,6 % (17 306 ha). Il est intéressant de noter que, même si la totalité du reboisement des friches était attribuée à la diminution du domaine agricole, il ne serait possible d'expliquer qu'au maximum 36,6 % de cette diminution.

Généralement, les friches embroussaillées, qui incluent aussi les friches arborées, sont des superficies qui ont été délaissées par

l'agriculture depuis assez longtemps pour considérer qu'elles ne retrouveront jamais un usage agricole. Par contre, il en va tout autrement des friches herbacées qui peuvent habituellement être remises en usage agricole. Ainsi, en ayant totalement interdit le reboisement des friches herbacées, le domaine agricole aurait quand même perdu un peu moins de 14 000 ha, soit la différence entre la perte de superficie agricole et la superficie de friches herbacées qui ont été reboisées. Le Tableau 56 présente les détails concernant le reboisement des friches.

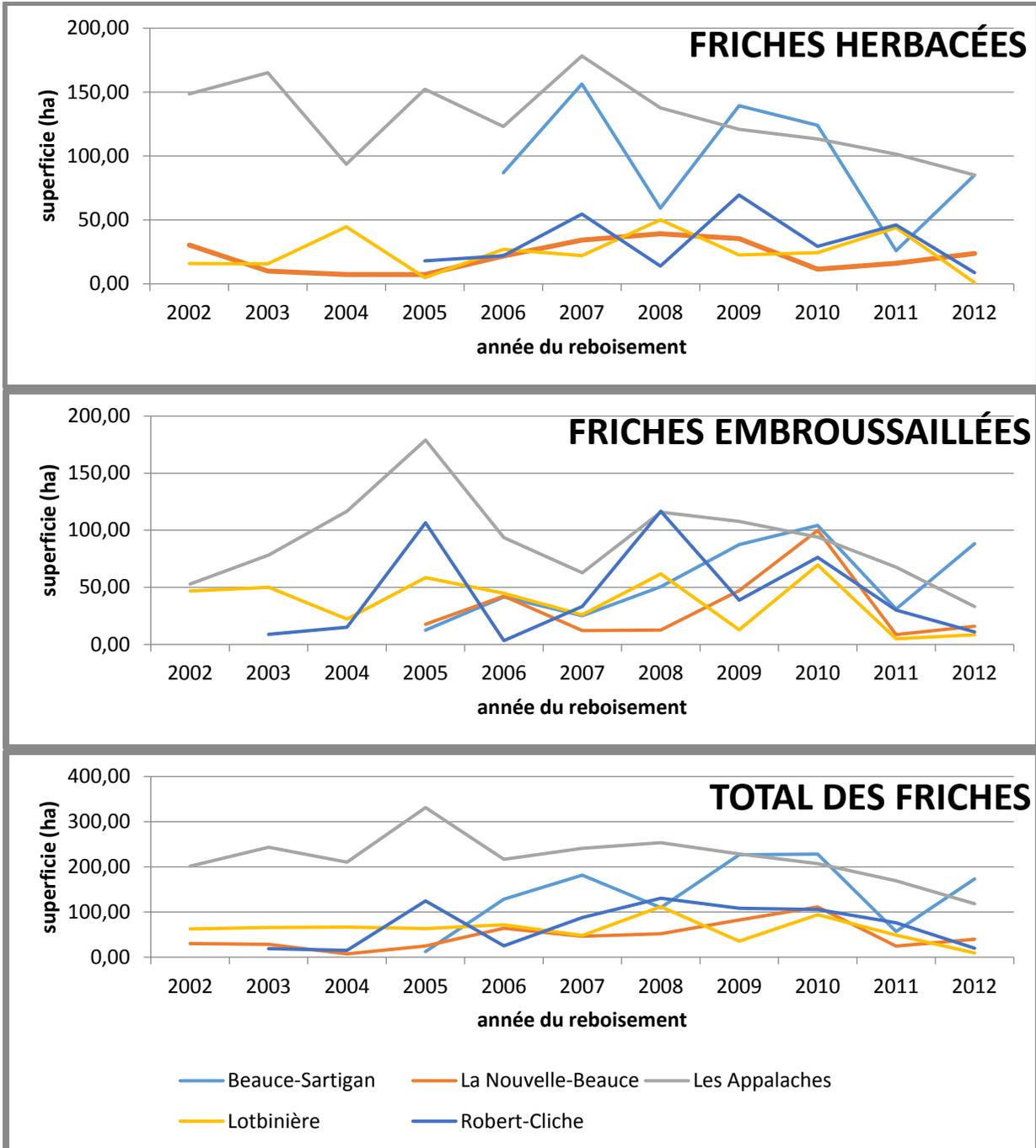
Tableau 56 : Effet du reboisement des friches sur la variation de la superficie du domaine agricole 1998-2007

MRC	Superficie agricole				Superficie des friches reboisées (ha)			Superficie des friches reboisées / différentiel superficies agricoles (%)		
	1998 (ha)	2007 (ha)	Différentiel		Herbacées	Embroussaillées	TOTAL	Herbacées	Embroussaillées	TOTAL
			(ha)	(%)						
Beauce-Sartigan	36 680	30 307	6 373	17,4	1 073	699	1 772	16,8	11,0	27,8
La Nouvelle-Beauce	41 702	40 889	813	1,9	258	282	540	31,7	34,7	66,4
Les Appalaches	38 961	31 171	7 790	20,0	1 475	998	2 473	18,9	12,8	31,7
Lotbinière	60 026	60 443	-417	-0,7	283	414	697	-67,9	-99,3	-167,2
Robert-Cliche	24 614	21 646	2 968	12,1	346	513	858	11,7	17,3	28,9
TOTAL	201 983	184 677	17 306	8,6	3 434	2 906	6 340	19,8	16,8	36,6

Sources : [46] et [8]

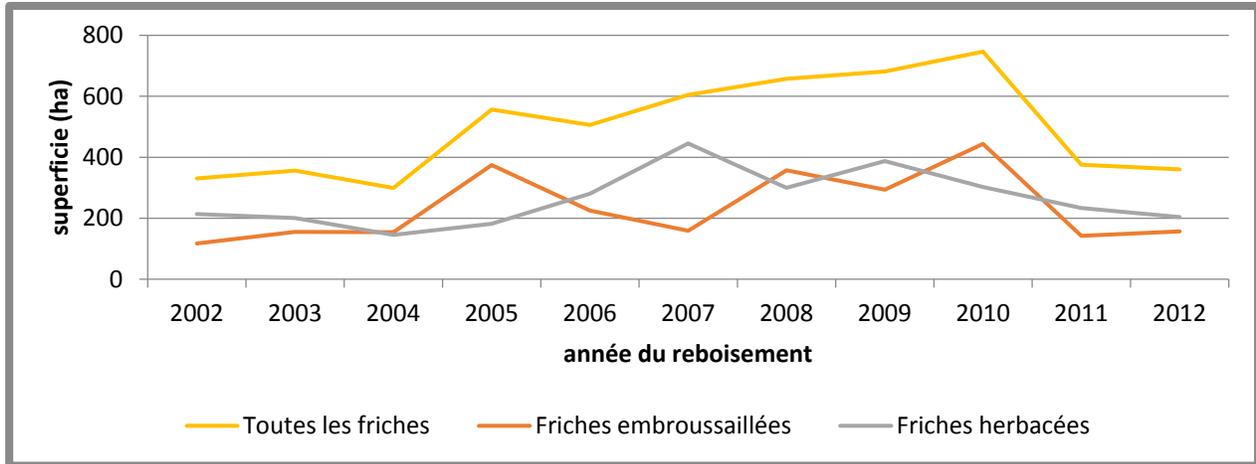
La Figure 14 montre qu'entre 2002 et 2011, la superficie reboisée des friches tant herbacées qu'embroussaillées diminue graduellement, et ce, dans toutes les MRC. En 2012, 4 des MRC suivent la même tendance, alors que dans la MRC Beauce-Sartigan une

hausse marquée est observée. Somme toute, la Figure 15 révèle clairement que, tous types de friches confondus et sans distinction de MRC, après une lente augmentation du reboisement jusqu'en 2010, il y a eu baisse importante en 2011 et stabilisation en 2012.



Source : Compilation des données de l'Agence

Figure 14 : Reboisement des friches, par MRC, de 2002 à 2012



Source : Compilation des données de l'Agence

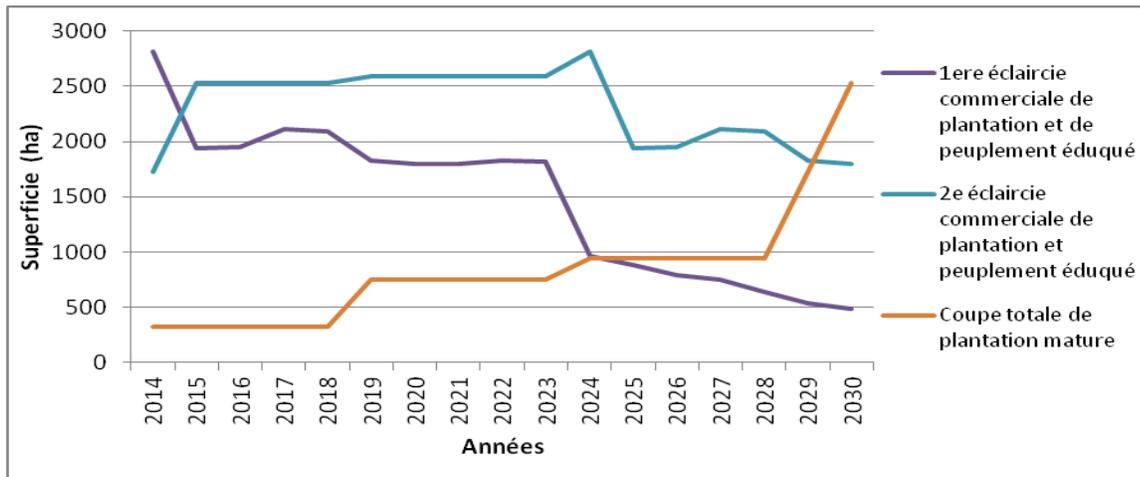
Figure 15 : Reboisement des friches, ensemble du territoire, 2002 à 2012

5.5 Protection des investissements

Dans un contexte d'investissements publics et de perspectives de rentabilité de ceux-ci, la protection des sommes investies en forêt privée est l'un des éléments clés des programmes de mise en valeur. Par protection des investissements, il faut comprendre qu'il s'agit de la protection des superficies qui ont été traitées, soit d'une destruction intempestive ou d'une récolte avant maturité; il faut de plus s'attendre à la continuité des interventions sylvicoles dans une chaîne de travaux. Par exemple, un propriétaire qui bénéficie des programmes d'aide pour installer une plantation doit, dans cette

logique de continuité de travaux, donner les soins nécessaires à cette plantation, comme l'entretenir et au besoin l'éclaircir une ou deux fois si requis, afin d'obtenir les meilleurs résultats possible de l'investissement initial et de ceux qui ont suivi.

La Figure 16 présente les superficies en travaux commerciaux qui doivent être réalisés, considérant les investissements passés dans les plantations et dans les travaux d'éducation de peuplements naturels, comme l'éclaircie précommerciale.



Source : Compilation des données de l'Agence

Figure 16 : Travaux commerciaux à réaliser dans les plantations

5.6 Mise en marché et récolte de la matière ligneuse

5.6.1 Organisation de la mise en marché

La récolte de la matière ligneuse est l'un des buts visés par l'aménagement forestier. Sur le territoire de l'Agence, l'Association des propriétaires de boisés de la Beauce (APBB), le Syndicat des producteurs forestiers de la région de Québec (SPFRQ) et le Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie (SPBE) se partagent la responsabilité, dévolue par la Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche, de la mise en marché des différents produits issus de la forêt privée, excluant le bois de chauffage.

Au cours des cinquante dernières années, l'État québécois a graduellement mis en œuvre diverses dispositions législatives pour faciliter et soutenir la mise en marché des bois provenant de la forêt privée. D'une part, la Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche permet aux dizaines de milliers de producteurs de la forêt privée de se regrouper, au sein d'un plan conjoint régional, pour négocier et commercialiser collectivement leurs produits auprès des différents acheteurs. D'autre part, la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier prévoit une place préférentielle du bois de diverses sources, dont celui de la forêt privée, dans l'approvisionnement des usines de transformation. C'est le principe de résidualité qui prévoit que le bois des forêts publiques doit être une source complémentaire d'approvisionnement.

Soucieux de pouvoir négocier des conditions de vente convenables, les propriétaires forestiers ont formé des plans conjoints de producteurs de bois dans l'ensemble des régions du Québec. Historiquement, ces plans conjoints étaient administrés par des Offices de producteurs de bois. Tel que le prévoit la législation, l'administration de la plupart de ces plans conjoints a été confiée, au fil des ans, à des syndicats de producteurs de bois. Qu'il s'agisse d'un office ou d'un syndicat, ces organisations sont chargées de négocier avec les usines, d'organiser le transport, d'effectuer le paiement du bois et de faire connaître les modalités de façonnage des tiges qui assurent le meilleur revenu aux propriétaires forestiers. Dans certaines régions, le syndicat ou l'office de producteurs de bois est responsable de la mise en marché de l'ensemble des bois des producteurs, tandis que dans d'autres seuls les bois de qualité pâte et panneau sont commercialisés par ces organismes. Dans ce dernier cas, le producteur est responsable de choisir lui-même la destination de son bois de sciage et déroulage et le syndicat de producteurs de bois l'accompagne en lui communiquant les conditions d'achat des usines sur le territoire. Afin de financer leurs activités, les plans conjoints peuvent adopter des règlements dé-

terminant des contributions obligatoires qui sont prélevées lors de chacune des ventes de bois des producteurs visés. Ils peuvent aussi adopter d'autres types de règlements, notamment sur le partage de l'accès aux marchés ou la péréquation des frais de transport.

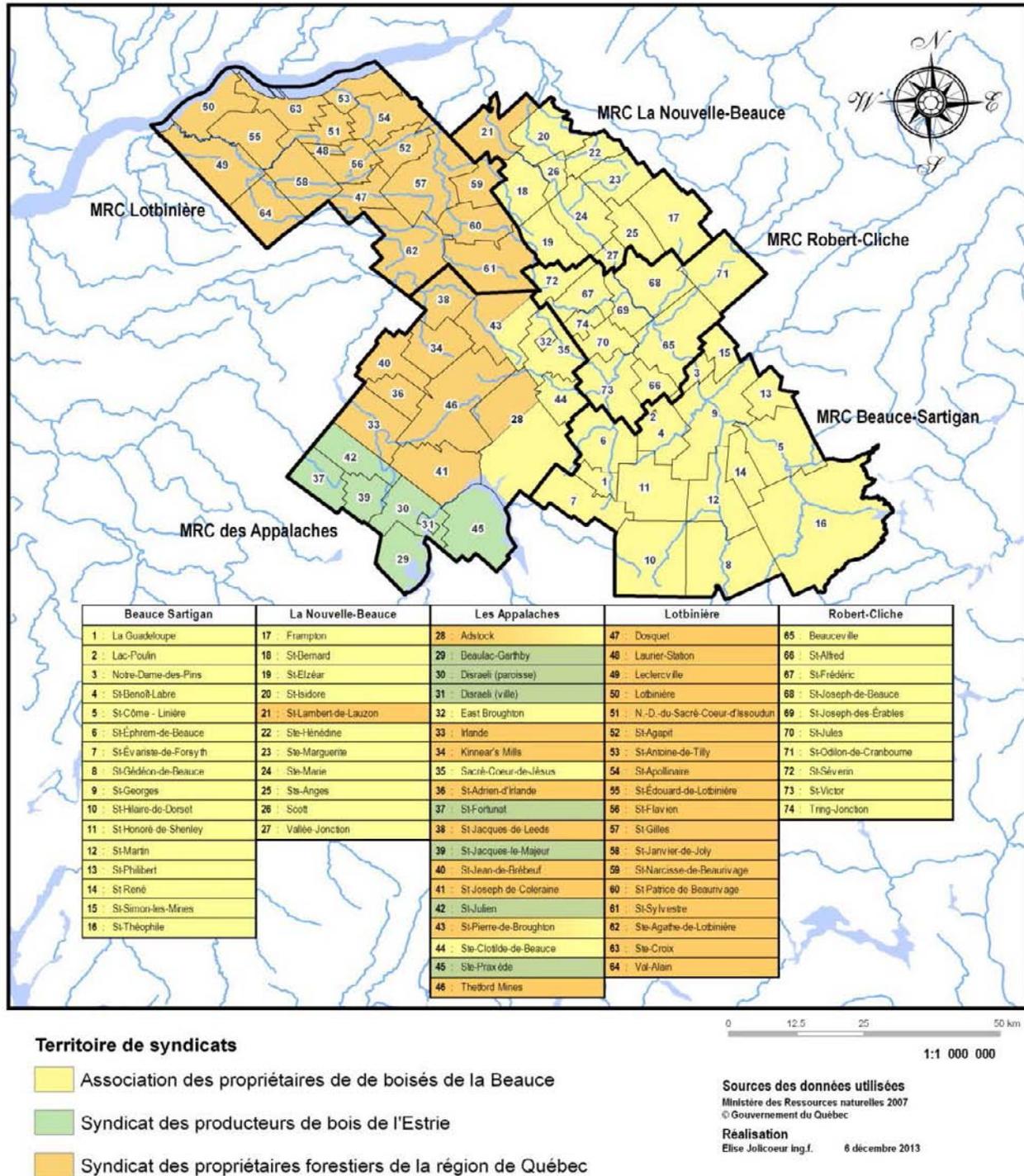
Le territoire de l'Agence est partagé entre 3 syndicats de producteurs de bois, soit l'APBB, le SPFRQ et le SPBE. Le territoire de l'APBB représente 56 % du territoire de l'Agence et s'étend dans 39 municipalités des MRC Les Appalaches, Beauce-Sartigan, La Nouvelle-Beauce et Robert-Cliche. Le SPFRQ occupe 31 % du territoire de l'Agence, dans 27 municipalités des MRC Lotbinière, Les Appalaches et La Nouvelle-Beauce. La portion restante du territoire de l'Agence, soit 13 %, est sous la responsabilité du SPBE qui agit dans 7 municipalités de la MRC Les Appalaches. La Figure 17 illustre les limites territoriales des 3 syndicats.

A- L'Association des propriétaires de boisés de la Beauce

L'APBB s'occupe de la mise en marché du bois des producteurs destiné aux usines de pâtes et papiers, panneaux et rabotures. Elle fait livrer le bois une fois produit et paie les producteurs et les transporteurs selon la quantité mesurée. Pour ce faire, elle négocie avec les compagnies les volumes et les prix. Elle négocie aussi les conditions de transport avec une association de transporteurs accrédités. Dès qu'elle connaît les volumes à livrer et les demandes des producteurs, l'APBB partage le marché entre ces derniers selon le Règlement sur les contingents du bois des producteurs de la Beauce. L'APBB s'occupe de faire transporter le bois aux usines.

La Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche et le Règlement sur la commercialisation du bois de la Beauce font de l'APBB l'agent exclusif pour la vente de bois destiné aux usines de pâtes et papiers. Pour obtenir un quota (contingent), il suffit d'être un propriétaire de boisé de quatre hectares et plus inscrit au fichier des producteurs de bois de la Beauce et de faire une demande.

Le producteur de bois de sciage n'a pas à demander un quota à l'APBB. Il doit s'entendre directement avec l'usine concernant les essences, les volumes à livrer, les exigences à respecter et le prix payé. L'implication de l'APBB dans le sciage consiste à signer des ententes avec les scieries spécifiant les prix minimums aux produc-



Source : [51]

Figure 17 : Limites territoriales des syndicats et offices de producteurs de bois

B- Le Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec

Toute personne ou entreprise qui détient le produit visé par le Plan conjoint des producteurs de bois de la région de Québec est un producteur visé et est obligatoirement assujéti aux règlements de ce plan, quelle que soit la superficie qu'il détient. Par ailleurs, toute personne possédant un minimum de quatre hectares en boisement peut, sur une base volontaire, devenir membre du Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec (SPFRQ). La mise en marché des bois à pâte dont la négociation des prix de la qualité et des volumes vendus aux usines se fait par le biais du Plan conjoint des producteurs de bois de la région de Québec. Pour pouvoir mettre en marché ces bois, le producteur doit d'abord demander et obtenir un contingent. Le SPFRQ s'occupe du partage des marchés entre les producteurs (contingent), de la programmation et de l'organisation des livraisons, de la recherche et du développement de nouveaux marchés et enfin du paiement aux producteurs et aux transporteurs du bois livré. En ce qui concerne le transport, le SPFRQ en négocie les conditions avec l'Association des transporteurs de bois de la région de Québec.

Pour la mise en marché des bois destinés au sciage et au déroulage, le SPBRQ négocie avec les entreprises des conditions de mise

en marché de base, fait circuler de l'information aux producteurs sur les prix offerts et les conditions qui peuvent influencer le marché, effectue le paiement du bois livré et offre aux producteurs des conseils sur la production et le mesurage des bois. Le SPBRQ n'intervient pas dans le transport de ces types de bois.

C- Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie

Tous les propriétaires de quatre hectares et plus de boisé d'un seul tenant sont assujéti au plan conjoint, qu'ils soient membres ou non. C'est la seule condition pour mettre du bois en marché. Cependant pour la mise en marché du bois à pâte -- feuillus-mélangés et peupliers chez Domtar et le sapin-épinette en longueur de quatre pieds -- le propriétaire doit d'abord obtenir un contingent. Le règlement sur les contingents de mise en marché s'applique pour le bois à pâtes ainsi que les bois destinés au marché de la palette. Il n'y a pas de contingent pour le bois de sciage et le bois de chauffage.

En regard du paiement des frais de transport du bois, tout dépend du marché visé. Le Syndicat négocie les taux de transport avec l'Association des transporteurs de bois de l'Estrie pour le bois à pâte et le bois de palettes. Ainsi pour le transport du bois de sciage ou autres, le propriétaire négocie les taux de transport directement avec le transporteur de son choix.

5.6.2 Récolte de la matière ligneuse autre que le bois de chauffage

La matière ligneuse récoltée sur le territoire de l'Agence est vendue sous forme de bois de déroulage, de sciage, de bois à pâte et de bois de chauffage. La matière récoltée sous d'autres formes est considérée comme négligeable et surtout très difficile à quantifier.

Le Tableau 57 illustre les récoltes 1999-2012 sur le territoire de l'Agence, sauf pour le bois de chauffage.

Tableau 57 : Matière ligneuse récoltée sur le territoire de l'Agence Chaudière – Volumes livrés par la petite forêt privée (sauf bois de chauffage) 1999-2012

ANNÉE	USAGE	VOLUMES RÉSINEUX (m ³)				VOLUMES FEUILLUS (m ³)			TOTAL TOUTES ESSENCES
		SEPM	autres résineux		TOTAL RÉSINEUX	PEU SP	Autres feuillus	TOTAL FEUILLUS	
			THO	Autres rés.					
1999	Sciage+déroulage	234 732	18 500	14 693	267 925	16 936	6 338	23 274	291 199
	Pâte et papier	152 149	0	11 574	163 723	28 083	34 635	62 718	226 440
	Autres usages	0	0	0	0	9 207	0	9 207	9 207
	TOTAL	386 881	18 500	26 267	431 648	54 226	40 973	95 199	526 846
2000	Sciage+déroulage	249 471	20 000	28 042	297 513	15 679	8 176	23 855	321 368
	Pâte et papier	166 404	0	8 319	174 723	27 448	24 968	52 416	227 139
	Autres usages	0	0	0	0	7 403	0	7 403	7 403
	TOTAL	415 875	20 000	36 361	472 236	50 530	33 144	83 674	555 910
2001	Sciage+déroulage	216 308	23 750	20 395	260 453	12 641	9 484	22 125	282 578
	Pâte et papier	162 954	0	9 007	171 961	30 433	26 459	56 892	228 853
	Autres usages	0	0	0	0	7 232	0	7 232	7 232

ANNÉE	USAGE	VOLUMES RÉSINEUX (m ³)				VOLUMES FEUILLUS (m ³)			TOTAL TOUTES ESSENCES
		SEPM	autres résineux		TOTAL RÉSINEUX	PEU SP	Autres feuillus	TOTAL FEUILLUS	
			THO	Autres rés.					
	TOTAL	379 262	23 750	29 402	432 414	50 306	35 943	86 249	518 663
2002	Sciage+déroutage	223 310	22 250	24 178	269 738	15 313	9 585	24 898	294 636
	Pâte et papier	165 139	0	22 933	188 073	31 808	27 202	59 010	247 082
	Autres usages	0	0	0	0	9 879	0	9 879	9 879
	TOTAL	388 449	22 250	47 111	457 811	57 000	36 787	93 787	551 597
2003	Sciage+déroutage	190 104	18 750	25 785	234 639	12 642	7 867	20 509	255 148
	Pâte et papier	150 820	0	20 178	170 998	31 371	20 976	52 347	223 345
	Autres usages	0	0	127	127	2 492	0	2 492	2 619
	TOTAL	340 924	18 750	46 090	405 764	46 505	28 843	75 348	481 112
2004	Sciage+déroutage	250 644	24 000	30 350	304 994	15 687	12 020	27 707	332 701
	Pâte et papier	153 180	0	20 246	173 426	38 926	17 196	56 122	229 548
	Autres usages	0	0	2 628	2 628	8 447	0	8 447	11 075
	TOTAL	403 824	24 000	53 224	481 048	63 060	29 216	92 276	573 324
2005	Sciage+déroutage	249 195	29 000	30 153	308 348	14 776	8 174	22 950	331 298
	Pâte et papier	133 685	0	12 785	146 470	34 681	14 504	49 185	195 655
	Autres usages	0	0	1 869	1 869	4 518	0	4 518	6 387
	TOTAL	382 880	29 000	44 807	456 687	53 975	22 678	76 653	533 340
2006	Sciage+déroutage	219 274	24 750	19 978	264 002	13 965	7 096	21 061	285 063
	Pâte et papier	148 778	0	13 977	162 755	33 147	14 890	48 037	210 792
	Autres usages	0	0	696	696	3 309	0	3 309	4 005
	TOTAL	368 052	24 750	34 651	427 453	50 421	21 986	72 407	499 860
2007	Sciage+déroutage	172 890	21 250	16 742	210 882	8 270	4 077	12 347	223 229
	Pâte et papier	151 692	0	13 257	164 948	40 174	16 617	56 791	221 739
	Autres usages	0	0	686	686	3 196	0	3 196	3 882
	TOTAL	324 582	21 250	30 685	376 516	51 640	20 694	72 334	448 850
2008	Sciage+déroutage	112 887	15 500	12 333	140 720	3 296	4 433	7 729	148 449
	Pâte et papier	123 312	0	4 433	127 745	43 821	18 115	61 936	189 681
	Autres usages	0	0	732	732	352	0	352	1 084
	TOTAL	236 199	15 500	17 498	269 197	47 469	22 548	70 017	339 214
2009	Sciage+déroutage	116 523	18 250	10 056	144 829	3 763	2 651	6 414	151 243
	Pâte et papier	95 560	0	9 411	104 971	34 381	14 724	49 106	154 076
	Autres usages	688	0	1 024	1 712	1 951	0	1 951	3 663
	TOTAL	212 771	18 250	20 491	251 512	40 095	17 375	57 471	308 982
2010	Sciage+déroutage	115 077	17 750	11 974	144 801	3 575	2 143	5 718	150 519
	Pâte et papier	92 000	0	898	92 898	37 565	22 573	60 138	153 036
	Autres usages	1 887	0	655	2 542	3 344	35	3 379	5 921
	TOTAL	208 964	17 750	13 527	240 241	44 484	24 751	69 235	309 476
2011	Sciage+déroutage	109 161	14 250	17 831	141 242	2 990	1 805	4 795	146 037
	Pâte et papier	109 381	0	1 679	111 060	44 712	21 755	66 467	177 527
	Autres usages	1 736	0	461	2 197	154	0	154	2 351
	TOTAL	220 278	14 250	19 971	254 499	47 856	23 560	71 416	325 915
2012	Sciage+déroutage	128 421	17 250	12 121	157 792	2 566	2 442	5 008	162 800
	Pâte et papier	109 783	0	3 551	113 334	42 017	17 303	59 319	172 653

ANNÉE	USAGE	VOLUMES RÉSINEUX (m ³)			VOLUMES FEUILLUS (m ³)			TOTAL TOUTES ESSENCES	
		SEPM	autres résineux		TOTAL RÉSINEUX	PEU SP	Autres feuillus		TOTAL FEUILLUS
			THO	Autres rés.					
	Autres usages	2 137	0	1 440	3 577	3 989	0	3 989	7 566
	TOTAL	240 341	17 250	17 112	274 703	48 572	19 745	68 316	343 019
1999 à 2012	Sciage+déroutage	2 587 997	285 250	274 631	3 147 878	142 099	86 291	228 390	3 376 268
	Pâte et papier	1 914 837	0	152 249	2 067 085	498 567	291 916	790 483	2 857 568
	Autres usages	6 448	0	10 318	16 766	65 473	35	65 508	82 274
	TOTAL	4 509 282	285 250	437 198	5 231 729	706 139	378 242	1 084 381	6 316 110
MOYENNE ANNUELLE	Sciage+déroutage	184 857	20 375	19 617	224 848	10 150	6 164	16 314	241 162
	Pâte et papier	136 774	0	10 875	147 649	35 612	20 851	56 463	204 112
	Autres usages	461	0	737	1 198	4 677	3	4 679	5 877
	MOYENNE	322 092	20 375	31 228	373 695	50 438	27 017	77 456	451 151

Sources : [52] et [53]

Les principaux faits à retenir du Tableau 57 sont que :

- » La moyenne annuelle 1999-2012 de la récolte sur le territoire a été de 451 151 m³, à 82,8 % en essences résineuses et 17,2 % en essences feuillues. Les volumes récoltés en bois de chauffage (moyenne annuelle de 175 000 m³) ne sont pas comptabilisés dans ce tableau;
- » De la moyenne annuelle de la récolte résineuse, 86,2 % s'est faite en sapin-épinette, 5,5 % en cèdre (THO) et 8,4 % en autres essences résineuses;
- » De la moyenne annuelle de la récolte résineuse, 60,2 % a été à usage sciage et déroulage, et 39,5 % à usage pâte et autres usages;
- » De la moyenne annuelle de la récolte feuillue, 65,1 % s'est faite en peupliers et 34,8 % en autres essences feuillues;
- » De la moyenne annuelle de la récolte feuillue, 21,1 % a été à usage sciage et déroulage et 72,9 % à usage pâte et autres usages (toujours en excluant le bois de chauffage);
- » La plus forte récolte de bois résineux, pendant la période analysée, a été à l'année 2004 alors que 481 048 m³ ont été récoltés, dont 63,4 % à destination sciage et déroulage;
- » La plus faible récolte de bois résineux a été 2010 alors qu'un total de 240 241 m³ a été récolté (à 60,3 % destination sciage et déroulage) : les récoltes des années 2008 à 2012 ont toutes été faibles, même si une lente remontée est observable depuis 2010. L'année 2008 a été, au cours de la période analysée, la seule année où un plus fort volume de bois sapin-épinette a été destiné à l'usage pâte (52,2 %) plutôt qu'à l'usage sciage et déroulage (47,8 %);
- » Toutes essences récoltées, c'est l'année 2004 qui a vu la plus forte récolte de bois avec un volume total récolté de 573 324 m³. En fait, ce fut une année faste pour la récolte résineuse, la plus forte de la période avec une récolte de 481 048 m³, de même que pour la récolte du peuplier avec un record de 63 060 m³;
- » Par ailleurs, toutes essences récoltées, c'est l'année 2009 qui a vu la plus faible récolte de bois avec un volume total récolté de 308 982 m³. L'année 2009 fut la deuxième année la plus faible pour la récolte résineuse, mais la plus faible récolte de peupliers (40 095 m³) et d'autres feuillus (17 375 m³).

5.6.3 Bois de chauffage

Bien que le volume récolté en bois de chauffage soit difficilement quantifiable dans le prélèvement régional, l'examen de cette industrie permet de constater que le volume de bois de chauffage coupé dans les forêts du territoire de l'Agence est très important. Une bonne partie de ce volume est utilisée directement par les propriétaires pour le chauffage de leurs résidences ou pour l'évaporation de la sève d'érable. Également, un volume appréciable est vendu aux résidents des grandes villes à proximité.

L'enquête téléphonique réalisée auprès des propriétaires forestiers de 1999 avait révélé que 70 % des propriétaires avaient effectué des coupes au cours des 5 années précédentes et que parmi eux, le volume moyen récolté en 1998 était de 23 m³ solides. De plus,

84 % des répondants avaient déclaré qu'ils récoltaient du bois chaque année, 6 % à tous les deux ans, 4 % aux 3 à 5 ans, et 5 % aux 5 ans et plus. En extrapolant les données de cette enquête à l'ensemble des propriétaires de la région, le PPMV 2001 estimait qu'un volume annuel d'environ 165 000 m³ de bois de chauffage était récolté.

De même, une estimation des volumes de bois de chauffage récoltés en forêt privée, tirée du bilan quinquennal (1993 à 1997) des bois de la forêt privée livrés aux usines du Québec et une comparaison avec les prélèvements admissibles, réalisée par la direction de la gestion des stocks forestiers du MRN chiffrait la récolte an-

nuelle régionale pour le bois de chauffage à un volume de 169 200 m³ solides.

Une précision apportée à l'enquête 2012, révèle que 68 % des propriétaires forestiers du Québec auraient récolté du bois de chauffage pour une moyenne de 21,1 m³ et un total de 1 861 000 m³. Pour la seule région Chaudière, selon l'échantillonnage des répondants,

71 % des propriétaires auraient récolté du bois de chauffage, pour une moyenne de 23,2 m³ et un total régional de 189 000 m³.

Il est donc loisible de présumer qu'un volume annuel moyen de l'ordre de 175 000 m³ (165 000 selon le PPMV 2001[14] et 189 000 m³ selon l'enquête sur les propriétaires forestiers 2012 [42]) est récolté sur le territoire de l'Agence en bois de chauffage.

5.7 Perturbations naturelles

Par rapport à la situation mentionnée dans le PPMV 2001, la situation 2013 est encourageante. Il n'y a actuellement aucune situation dramatique en ce qui concerne les insectes et maladies et rien non plus dans les projections qui puisse apparaître menaçant à

grande échelle pour les forêts de la région. Selon la SOPFIM, il n'y a, en 2013, aucune activité de défoliation d'insectes détectée en Chaudière-Appalaches et aucun programme de détection d'insectes n'est envisagé à court terme.

5.7.1 Insectes et maladies

Les insectes sont des éléments de perturbation naturelle potentiellement importante dans les forêts. La majorité des insectes ont des cycles de récurrence relativement bien connus et dont l'évolution est facile à suivre. La cueillette des données sur les insectes et maladies est effectuée par une équipe technique des directions régionales du MRN. Le territoire de l'Agence est couvert par le personnel du bureau de Saint-Georges qui, à partir d'un réseau de stations d'observations, surveille en priorité les peuplements les plus vulnérables dans les endroits où les épidémies sont le plus fréquentes.

Le rapport annuel *Insectes, maladies et feux dans les forêts québécoises* fait le bilan des principaux problèmes entomologiques et pathologiques qui ont affecté les forêts, les plantations et les pépinières du Québec. Il présente également un aperçu des prévisions du comportement des principaux ravageurs pour l'année suivante et des statistiques relatives aux feux de forêt.

Les derniers rapports disponibles (2011 et 2012) signalent très peu de cas d'insectes, maladies ou dégâts d'intérêt pour la région Chaudière-Appalaches :

- » Le chancre septorien, qui affecte le peuplier hybride, a été dépisté dans la région de St-Nazaire (U.G. des Appalaches) (2011) provoquant une cassure des tiges au niveau des chancres;
- » Une mortalité du mélèze a été observée dans la région de Saint-Henri (U.G. Beauce) (2011), causée par la présence du *Dendroctone* du mélèze;
- » Des dommages modérés en plantation de peuplier hybride ont été observés (2011) dans la région de Saint-Nazaire causés par l'Orchestre du Saule;
- » Le porte-case du mélèze a fait des dommages modérés dans les Appalaches (2012).

Ces mêmes rapports font état de l'évolution de quelques maladies et épidémies d'insectes au Québec. Aucune n'est signalée préoccupante à court terme pour le territoire de l'Agence. Ainsi :

- » La tordeuse des bourgeons de l'épinette [*Choristoneura fumiferana* (Clem.)] est présente et active, tout en affectant gravement les forêts, dans les régions Côte-Nord, Saguenay-Lac-St-Jean et Abitibi. Les infestations dans les territoires relativement voisins de l'Agence (Mauricie) n'ont connu aucune expansion depuis 2010. Le MRN note qu'aucune présence n'a été détectée dans les autres régions du Québec;
- » L'arpeuse de Bruce [*Lambdina fuscicornis fuscicornis* (Guen.)] est un défoliateur des érablières indigène au Québec. Les infestations sont généralement de courte durée mais peuvent couvrir de grands territoires. En 2011, une augmentation des populations a été observée dans plusieurs régions du Québec. Des dommages de niveau modéré ont été relevés sur l'érable à sucre dans les régions de la Chaudière-Appalaches (Saint-Malachie, Saint-Anselme). En 2012, l'arpeuse d'automne et l'arpeuse de Bruce ont fait des dommages dans les Appalaches variant de trace (3 %) à modéré (61 %) sur une superficie totale de 463 hectares;
- » La maladie corticale du hêtre [*Neonectria faginata* (Lohman et al.) Castl. et Rossm *Neonectria ditissima* (Tul. et C. Tul.) Samuels et Rossm *Cryptococcus fagisuga* Lindeman] est encore bien présente sur tout le territoire québécois et les dommages sont de plus en plus importants dans plusieurs régions. Parmi les régions les plus affectées par la maladie, des dommages de niveau élevé ont été relevés à plusieurs endroits en Chaudière-Appalaches et en Estrie. L'accumulation de chancres sur l'arbre provoque le dépérissement de la cime et éventuellement la mort des arbres gravement atteints. La maladie continue sa progression dans les peuplements et de plus en plus d'arbres morts sont observés;
- » En 2012, aucun dommage n'est imputable à la tordeuse du tremble, à la livrée des forêts, à la spongieuse, aux noctuelles des peupliers, à la tordeuse printanière du chêne et aux défoliateurs tardifs;
- » La spongieuse (*Lymantria Dispar* (L.)) est un défoliateur de plusieurs essences feuillues, dont les chênes, les peupliers et les bouleaux principalement. Cette espèce exotique est susceptible de causer des dommages importants aux peuple-

ments de feuillus situés surtout dans la plaine sud du Fleuve Saint-Laurent à partir de la frontière de l'Ontario (Cornwall) jusqu'à la ville de Québec en longeant, au sud, la frontière américaine. Aucun dommage n'a été observé dans les quatre stations permanentes et les 34 stations temporaires de la région en 2012;

- » Le dépérissement des feuillus est une perte progressive de vigueur et une détérioration de l'état de santé des arbres. Il y a perte de feuillage à partir du sommet de la cime et de l'extrémité des branches latérales en allant vers le centre de la cime. La réduction du feuillage permet une plus grande pénétration de la lumière dans la cime, ce qui favorise le débour-

rement des bourgeons adventifs sur le tronc. Plusieurs facteurs contribuent au dépérissement des arbres : le climat, les insectes, les maladies, la pollution de l'air ainsi que l'intervention humaine. Depuis 1988, l'importance du dépérissement des feuillus est évaluée dans un réseau de stations permanentes situées dans plusieurs régions du Québec. En 2012, le dépérissement a été évalué dans quatre stations de l'Unité de gestion de Beauce-Appalaches. Les stations présentaient un pourcentage moyen de feuillage manquant entre 3 et 12 %. Le dépérissement a été évalué dans quatre érablières dans l'UG Beauce-Appalaches et demeure relativement stable en 2012.

5.7.2 Plantes envahissantes

En milieu forestier, la plupart des espèces de pleine lumière à croissance rapide, comme l'aulne rugueux et l'érable à épis, peuvent être considérées comme envahissantes. Elles entravent la croissance des jeunes arbres en leur offrant une grande concurrence pour la lumière, les nutriments ou pour l'eau. Les espèces causant une réelle problématique sont celles pour lesquelles il est plus difficile, voire impossible, de contrôler la croissance et la propagation. Certaines sont indigènes à la région, d'autres sont introduites. En plus de causer des difficultés dans les plantations, ces dernières portent atteinte à la biodiversité des milieux naturels.

Les plantes envahissantes sont souvent très opportunistes et elles profitent des perturbations pour proliférer. Il est donc essentiel de se questionner sur les causes fondamentales des envahissements afin de mieux prévenir cette problématique.

Voici quelques espèces à surveiller sur le territoire de l'Agence [54] :

A- Plantes indigènes envahissantes

Dennstaedtia à lobules ponctués (Dennstaedtia punctilobula) :

Cette fougère acidophile profite du réchauffement au sol causé par une ouverture dans les strates supérieures des peuplements pour former de vastes et denses colonies. En plus d'offrir une compétition pour les nutriments et la lumière, les rhizomes de cette fougère relâchent des substances allélopathiques qui empêchent la germination des semences d'érable.

Les érablières à bouleau jaune montrant une faible diversité de plantes et d'essences forestières sont les plus enclines à l'envahissement par la *Dennstaedtia à lobules ponctués*. En Estrie, il est estimé que 30 % des érablières sont aux prises avec cette problématique.

Actuellement, des projets de recherche pour contrer l'envahissement par la fougère en érablière sont menés par le Club agroenvironnemental de l'Estrie. Les moyens mis de l'avant pour limiter la croissance de la fougère et encourager celle des semis d'érables sont vastes : épandage de chaux, fauche de la fougère à

la débroussailleuse ou par un brise-fougère artisanal (rouleau ou pneu trainé au sol derrière un VTT), simulation d'ombre et plantation de jeunes érables et d'espèces compagnes, etc.

Framboisier du mont Ida (Rubus idaeus):

Le framboisier est une des espèces indigènes qui, dans le nord-est de l'Amérique, cause les plus sérieux problèmes de compétition à la régénération forestière.

Le framboisier produit des semences très résistantes qui peuvent demeurer viables dans le sol pour plus d'une centaine d'années. Ces graines germent lorsque les conditions environnementales deviennent favorables, souvent suite à une perturbation, alors qu'il y a un accroissement soudain de la quantité de lumière, d'eau et d'éléments nutritifs. Il a, de plus, la capacité de se reproduire de manière végétative, par drageons et rejets de tiges. Son système racinaire, vivace et résistant, peut facilement former de nouvelles tiges en cas de sectionnement. La colonisation par le framboisier s'établit à l'intérieur d'une seule saison.

La préparation de terrain en vue de reboisement, faite de manière mécanique risque de favoriser sa propagation. Le dégagement manuel est inefficace face à l'envahissement par l'espèce et le dégagement chimique est efficace, dans certains cas, s'il est appliqué dans les trois premières années suivant son installation. Toutefois, cette dernière méthode n'a pas d'impact sur les semences naturellement enfouies du framboisier.

Le framboisier a la capacité de dominer un milieu pendant environ 15 ans s'il ne reçoit pas lui-même de compétition de la part de feuillus de pleine lumière. Il exerce une forte compétition pour les ressources environnementales, en particulier pour la lumière. Plusieurs études ont démontré qu'il occasionne des pertes de croissance importantes en hauteur et en diamètre sur les jeunes plants de conifères (perte de 60 % en diamètre et 70 % en hauteur chez l'épinette, dans l'est du Québec, sur une période de deux ans) (Jobidon, 1992, 1994a). De plus, le framboisier exerce une activité allélopathique à l'endroit du pin rouge et de plusieurs champignons mycorhiziens des épinettes, ce qui diminue l'apport en élément nutritif de ces espèces.

B- Plantes exotiques envahissantes [55]*Phragmite roseau commun (Phragmites australis):*

Cette plante, qui se reproduit majoritairement de manière végétative par ses longs et résistants rhizomes, colonise en premier lieu les abords des réseaux routiers. Par la suite, le roseau emprunte rapidement tous les canaux de drainage secondaires. Sur une période d'une vingtaine d'années, le roseau a multiplié la longueur de ses colonies dans les canaux par un facteur de 25 à 100.

Cette espèce affectionne particulièrement les milieux humides non boisés, même si elle a la capacité de pousser en zone sèche. En milieu forestier, le roseau peut être présent dans les canaux de drainage ou bien dans les fossés bordant les chemins forestiers, en particulier si la nappe phréatique est près de la surface du sol.

L'envahissement devient problématique lorsque le roseau colonise un marais. Les grandes colonies monospécifiques qu'il forme portent atteinte à la biodiversité du milieu humide. Seule la quenouille (*typha spp.*), qui est beaucoup plus efficace pour filtrer les sédiments et retenir les nutriments de l'eau, s'oppose tant bien que mal à l'installation du roseau dans un milieu humide.

La région de la Chaudière-Appalaches demeure modérément touchée par l'envahissement de la plante, la zone la plus atteinte étant située le long de l'autoroute 20. Le parc National de Frontenac est malheureusement aussi aux prises avec cette problématique. En 2007, s'étaient implantées environ 350 colonies de roseaux communs aux pourtours du lac Saint-François, dont plusieurs très massives. Un plan de suivi et de suppression de la plante est maintenu depuis et semble porter fruit. De plus, le parc est un partenaire impliqué dans le grand projet de recherche multiuniversitaire *PHRAGMITE* depuis 2000[56].

Nerprun cathartique (Rhamnus cathartica):

Le nerprun cathartique est une espèce exotique envahissante arborescente qui croît principalement en milieu forestier ou encore dans les boisés urbains. Il peut toutefois tolérer une grande diversité de conditions. Son feuillage extrêmement dense et ses capacités d'allopathie inhibent la croissance des espèces indigènes et lui permettent de se développer en peuplement monospécifique.

Au Québec, c'est dans la région de Montréal que le Nerprun est le plus fréquemment retrouvé. De petits envahissements plus localisés sont aussi présents dans la région de Québec et près de Sherbrooke. Toutes les informations portent à croire que les populations sont actuellement en expansion.

Une autre espèce de nerprun exotique, le nerprun de bourdaine (*Rhamnus frangula*) cause aussi des problèmes dans la région de Montréal. Cette espèce est toutefois propre aux milieux humides.

Renouée japonaise (Fallopia japonica):

Inscrite sur la liste des 100 pires espèces envahissantes de la planète par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), la renouée japonaise est une espèce propre aux milieux humides et riverains. Au Québec, elle se propage par des rhizomes à grand développement qui peuvent atteindre les cinq mètres de profondeur dans le sol et qui peuvent demeurer viables plus de 10 ans. Sa croissance dense et rapide et ses capacités allélopathiques inhibent la croissance des espèces indigènes. Les bosquets qu'elle forme limitent l'accès aux cours d'eau et affectent la valeur des terres qu'elle envahit.

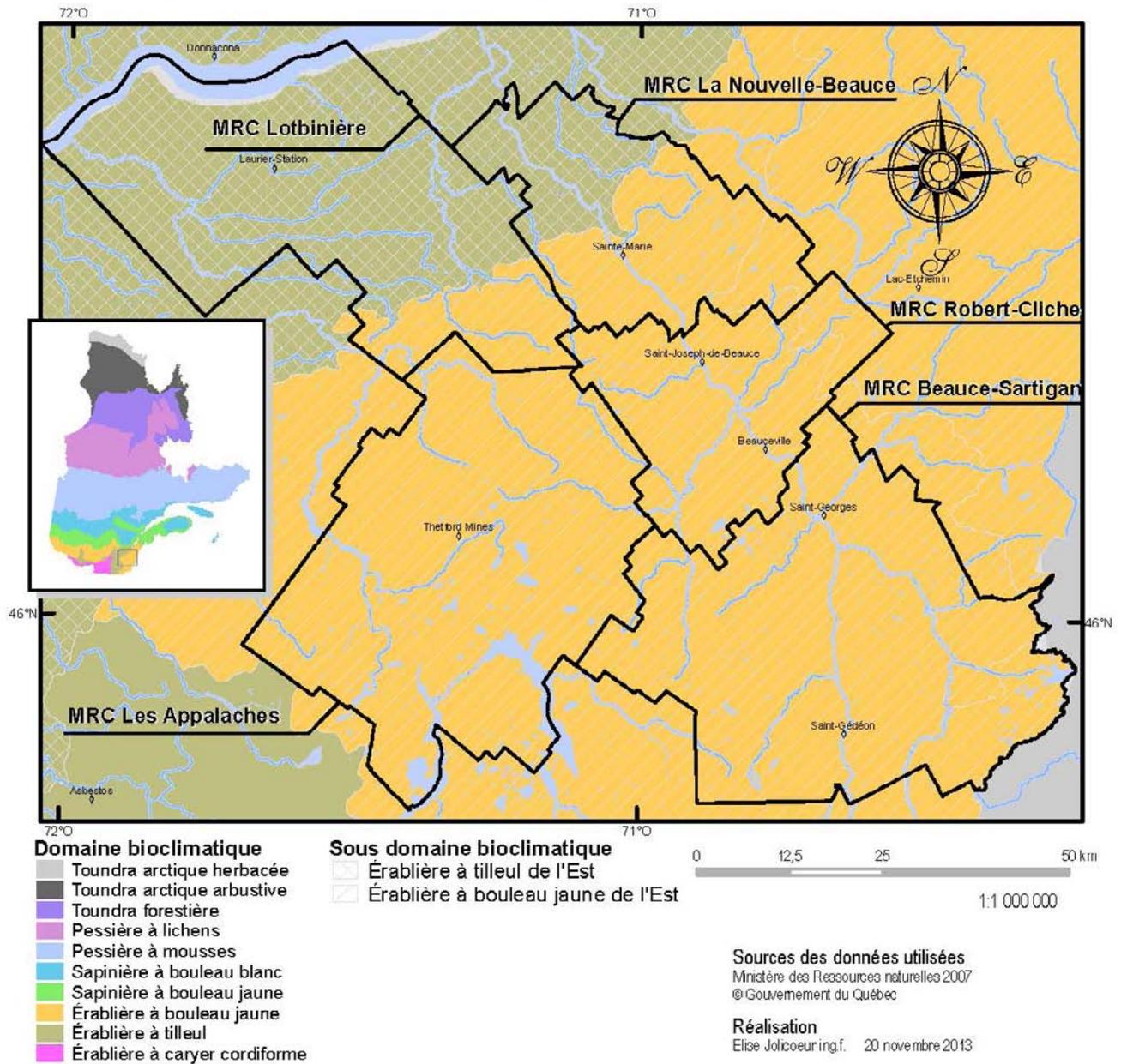
Présente au Parc national de Frontenac, celle-ci est sous programme de surveillance et d'éradication depuis 2008. Sur le territoire de l'Agence, bien que son statut soit encore flou, les données laissent présager qu'elle est très répandue[57], [58],[59],[60], [61] et [62].

5.8 Autécologie des principales espèces commerciales du territoire de l'Agence

5.8.1 Domaines bioclimatiques sur le territoire de l'Agence

Selon la classification écologique du Québec et la cartographie en découlant[8], le territoire de l'Agence se situe en totalité dans les domaines de l'érablière, comme l'illustre la Figure 18. La plus grande part du territoire de l'Agence (77 %) est couverte, dans

sa portion sud, par le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'est. Dans la partie nord, tout le long du fleuve, le sous-domaine de l'érablière à tilleul de l'est occupe la superficie restante, soit 23 %.



Source : [63]

Figure 18 : Domaines bioclimatiques sur le territoire de l'Agence Chaudière

Le Tableau 58 présente la compilation des volumes obtenus à partir des résultats du dernier inventaire forestier, pour toutes les essences commerciales présentes sur le territoire de l'Agence, en

ordre décroissant de volume, par groupe d'essences et par domaine bioclimatique.

Tableau 58 : Classement, en volume décroissant, des espèces commerciales présentes sur le territoire de l'Agence Chaudière, par domaine bioclimatique et pour l'ensemble du territoire

ÉRABLIÈRE À BOULEAU JAUNE			ÉRABLIÈRE À TILLEUL			TOTAL DU TERRITOIRE		
Volume en m ³ et en %			Volume en m ³ et en %			Volume en m ³ et en %		
Espèce	Volume		Espèce	Volume		Espèce	Volume	
ERS	7 322 614	19,36 %	ERR	1 524 104	20,48 %	ERS	8 187 553	18,03 %
ERR	4 278 462	11,31 %	ERS	864 940	11,62 %	ERR	5 802 567	12,78 %
BOJ	2 198 553	5,81 %	BOJ	616 011	8,28 %	BOJ	2 814 565	6,20 %
PET	2 126 301	5,62 %	PET	532 895	7,16 %	PET	2 659 195	5,85 %
BOP	899 000	2,38 %	BOP	162 850	2,19 %	BOP	1 061 850	2,34 %
HEG	368 315	0,97 %	FRN	71 455	0,96 %	PEB	429 193	0,94 %
PEB	364 785	0,96 %	PEB	64 408	0,87 %	HEG	415 555	0,91 %
FRN	219 691	0,58 %	HEG	47 240	0,63 %	FRN	291 146	0,64 %
CET	163 261	0,43 %	FRA	41 371	0,56 %	CET	189 708	0,42 %
TIL	137 427	0,36 %	TIL	38 433	0,52 %	TIL	175 860	0,39 %
FRA	115 971	0,31 %	PEG	35 031	0,47 %	FRA	157 342	0,35 %
PEG	99 561	0,26 %	CET	26 447	0,36 %	PEG	134 591	0,30 %
OSV	16 125	0,04 %	OSV	3 504	0,05 %	OSV	19 629	0,04 %
ORA	9 369	0,02 %	ORA	2 259	0,03 %	ORA	11 628	0,03 %
ORT	2 767	0,01 %	FRP	1 032	0,01 %	ORT	3 542	0,01 %
FRP	1 270	0,00 %	ORT	775	0,01 %	FRP	2 302	0,01 %
CHR	297	0,00 %	CHR	254	0,00 %	CHR	551	0,00 %
S-TOTAL FEUILLUS	18 323 768	48,44 %	S-TOTAL FEUILLUS	4 033 009	54,20 %	S-TOTAL FEUILLUS	22 356 778	49,22 %
SAB	8 215 251	21,72 %	SAB	1 346 874	18,10 %	SAB	9 562 125	21,05 %
EPB	4 654 962	12,31 %	THO	561 902	7,55 %	EPB	5 120 728	11,27 %
THO	2 757 515	7,29 %	EPB	465 766	6,26 %	THO	3 319 417	7,31 %
EPR	1 384 004	3,66 %	EPR	343 103	4,61 %	EPR	1 727 108	3,80 %
EPO	877 689	2,32 %	PRU	174 067	2,34 %	EPO	969 299	2,13 %
MEL	478 780	1,27 %	MEL	153 374	2,06 %	MEL	632 153	1,39 %
PIB	405 069	1,07 %	PIB	141 590	1,90 %	PIB	546 658	1,20 %
PRU	294 956	0,78 %	EPO	91 610	1,23 %	PRU	469 023	1,03 %
EPN	203 700	0,54 %	EPN	74 228	1,00 %	EPN	277 928	0,61 %
PIR	104 989	0,28 %	PIR	32 864	0,44 %	PIR	137 853	0,30 %
PIG	70 149	0,19 %	PIG	14 002	0,19 %	PIG	84 151	0,19 %
PIS	56 430	0,15 %	PIS	8 428	0,11 %	PIS	64 859	0,14 %
S-TOTAL RÉSINEUX	19 503 494	51,56 %	S-TOTAL RÉSINEUX	3 407 806	45,80 %	S-TOTAL RÉSINEUX	22 911 301	50,45 %
						Autre	150 234	0,33 %
						TOTAL	45 418 312	100,00 %

Source : [8]

A- Érablière à bouleau jaune de l'Est (Tiré de [54])

Dans la partie du territoire de l'Agence où se retrouve l'érablière à bouleau jaune de l'Est, les forêts mixtes dominent le paysage, les feuillus occupant 48,44 % du volume total. L'érable à sucre représente 19,36 % des volumes sur pied, suivi de l'érable rouge (11,31 %), du bouleau jaune (5,81 %), du peuplier faux-tremble (5,62 %) et du bouleau blanc (2,38 %). Pour ce qui est des résineux, le sapin représente la plus grande partie du volume sur pied (21,72 %) alors que l'épinette blanche compte pour 12,31 %, le thuya pour 7,29 %, l'épinette rouge pour 3,66 % et les autres résineux pour 6 %. Il faut mentionner que la composition de l'érablière à bouleau jaune de l'Est, en la considérant sur la totalité de son étendue, diffère passablement de celle présente sur le territoire de

l'Agence. En effet, l'érable à sucre et le bouleau jaune comptent typiquement chacun pour 15 % des volumes sur pied, le bouleau à papier pour 10 %, l'érable rouge pour 7 % et les peupliers pour 6 %. Pour les résineux, le sapin représente la plus grande proportion du volume sur pied (17 %), suivi de l'épinette rouge (8 %), du thuya (6 %), de l'épinette noire (4 %), de l'épinette blanche (3 %) et des autres résineux (5 %).

Les sites de végétations potentielles FE3 et FE4 sont relativement fertiles. L'érable à sucre et le bouleau jaune y croissent bien, en particulier sur les sites où le dépôt de surface est suffisamment épais. La productivité des sites est réduite par un régime hydrique déficient, surtout dans les régions où les précipitations sont peu

abondantes. Les précipitations acides⁶ participent également à l'appauvrissement du sol dans certaines régions.

Des appréhensions existent quant à la baisse de la vigueur de l'érable à sucre au profit du hêtre à grandes feuilles. Les causes de ce phénomène sont encore mal connues, mais il faut envisager, entre autres, l'effet pernicieux de l'acidification du sol, du drageonnement du hêtre et de l'histoire des perturbations.

B- Érablière à tilleul de l'Est (Tiré de [54])

Pour ce qui est de l'érablière à tilleul de l'Est présente sur le territoire de l'Agence, il s'y trouve principalement, chez les feuillus, l'érable rouge pour 20,48 % des volumes sur pied, puis l'érable à sucre (11,62 %), le bouleau jaune (8,28 %) et le peuplier faux-tremble (7,16 %), les autres feuillus tels le tilleul et les essences précieuses, comme le frêne blanc, le noyer cendré et le chêne rouge, étant très peu abondant (6,65 %). Les résineux sont surtout représentés par le sapin avec 18,10 % des volumes sur pied, suivi du thuya (7,55 %), de l'épinette blanche (4,61 %) et de l'épinette rouge (4,61 %). Dans l'érablière à tilleul de l'Est typique, l'érable à sucre est beaucoup plus abondant avec environ 25 % du volume total sur pied, auquel s'associent souvent l'érable rouge, le bouleau jaune, le hêtre, l'ostryer de Virginie, le tilleul d'Amérique et, dans une moindre mesure, d'autres essences précieuses comme le frêne blanc, le noyer cendré et le chêne rouge.

Les sites de végétation potentielle FE2 sont relativement fertiles. L'érable à sucre y croît bien, en particulier sur les sites où le dépôt de surface est suffisamment épais, soit plus de 50 cm. La productivité des sites diminue si le régime hydrique est déficient, surtout dans les régions où les précipitations sont moins abondantes. Les précipitations acides contribuent à l'appauvrissement du sol dans certaines régions les plus exposées.

De nos jours, l'aménagement des érablières favorise deux essences : l'érable à sucre et le bouleau jaune. Il est important que les interventions puissent aussi favoriser d'autres espèces compagnes, comme le cerisier tardif, le frêne blanc, le pin blanc, la pruche, le noyer cendré et le tilleul (Grondin et Cimon 2003). Pour y arriver, la création de trouées et la préparation de terrain à proximité des semenciers seraient appropriées.

⁶ Le terme « précipitations acides » regroupe les pluies, les neiges et les brouillards acides. Ces précipitations sont dues aux polluants atmosphériques tels que les oxydes de soufre et les oxydes d'azote. Les impacts environnementaux sont majeurs. Les précipitations acidifient les sols, ce qui modifie la solubilité des minéraux. Certains sont lessivés. D'autres, comme l'aluminium, atteignent des concentrations toxiques. Les micro-organismes sont tués, les feuilles sont « brûlées », provoquant un impact sur l'efficacité de la photosynthèse. Les racines peuvent être attaquées directement par l'acide dans le sol ou par des substances toxiques. Les impacts sont donc nombreux, ce qui rend la flore fragile, moins résistante aux maladies et aux conditions climatiques rudes. Source : [64]

5.8.2 Synthèse des connaissances sur l'autoécologie des principales essences

Pour la partie feuillue du territoire, cinq essences commerciales prédominent en volume (45,19 %), soit l'érable à sucre, l'érable rouge, le bouleau jaune, le peuplier faux-tremble et le bouleau à papier. Quant aux essences résineuses commerciales dominantes

en volume (43,44 %), ce sont le sapin baumier, l'épinette blanche, le thuya occidental et l'épinette rouge.

Le Tableau 59 présente la synthèse des connaissances sur l'autoécologie de ces neuf essences commerciales.

Tableau 59 : Synthèse des connaissances sur l'autoécologie des principales essences commerciales du territoire de l'Agence Chaudière

		ERS	ERR	BOJ	PET	BOP	SAB	EPB	THO	EPR
Habitat										
Localisation	Sous-domaines bioclimatiques où l'essence est représentée	1, 2, 3 et 4	Tous sauf 6	Tous sauf 6	Tous	Tous	Tous	(1), 2, 3, 4, 5 et 6	1, 2, 3, 4 et 5	(1), 2, 3, 4, 5 Est et (5 Ouest)
Milieu physique	Texture de l'horizon B par sous-domaine	1, 2 Est, 3 Est et 4 Ouest; moyenne ou fine 2 Ouest, 3 Ouest et 4 Est : moyenne	1, 4 Ouest, 5 Ouest : grossière ou fine 2, 3, 5 Est : toutes 4 Est : moyenne ou fine	1, 3, 5 Ouest : toutes 2, 4, 5 Est : moyenne ou fine	1, 2, 3 Est, 4, 5 et 6 : toutes 3 Ouest : grossière ou fine	1, 2, 3 Est, 4 Est, 5 Est et 6 Est : toutes 3 Ouest, 4 Ouest, 5 Ouest et 6 Ouest : grossière ou fine	1 : grossière ou moyenne 2, 3, 4, 5, 6 Est : toutes 6 Ouest : moyenne ou fine	1, 2, 3, 4, 5 Ouest, 6 : toutes 5 Est : moyenne ou fine	1, 2, 3, 4, 5 Ouest, 6 : toutes 5 Est : fine	1, 2, 3 Est, 4 Ouest, 5 : toutes 3 Ouest, 4 Est : grossière ou moyenne
	Drainage par sous-domaine	1, 2 Est : de 1 à 3 2 Ouest, 3, 4 : 2 et 3 (avec drainage oblique pour les domaines 3 et 4)	1, 2 Est : de 3 à 6 2 Ouest, 3 Ouest, 5 Est : de 1 à 5 3 Est, 5 Ouest : de 1 à 4 4 Est : 2 et 3 4 Ouest : de 2 à 4	1, 2 : toutes 3 Est, 4 : de 2 à 5 (avec drainage oblique) 3 Ouest : de 1 à 5 (avec drainage oblique) 5 Est : 2 et 3 (avec drainage oblique) 5 Ouest : de 2 à 4 (avec drainage oblique)	1, 4, 6 Est : de 2 à 4 2 Est : de 3 à 5 2 Ouest, 5, 6 Ouest : de 1 à 4 3 : de 1 à 5	1 : de 2 à 6 2 Est : toutes 2 Ouest, 3, 4 Ouest : de 1 à 5 4 Est, 5, 6 Ouest : de 1 à 4 (avec drainage oblique) 6 Est : de 1 à 3 (avec drainage oblique)	1, 2, 3 : toutes 4 Est : de 2 à 5 (avec drainage oblique) 4 Ouest : toutes (avec drainage oblique) 5 : de 2 à 5 (avec drainage oblique) 6 Est : de 2 à 4 (avec drainage oblique) 6 Ouest : de 1 à 5 (avec drainage oblique)	1 : de 2 à 6 2, 3, 4, 6 Ouest : toutes (avec drainage oblique pour 3 Est, 4 et 6 Ouest) 5 Est : de 2 à 5 5 Ouest, 6 Est : de 1 à 4 (avec drainage oblique)	1 : de 3 à 6 2 : de 4 à 6 3, 4, 5 : toutes	1 : de 3 à 5 2 Ouest : de 2 à 6 3 Est : de 1 à 5 2 Est, 3 Ouest, 4, 5 : toutes
Milieu physique	Fertilité	Élevée (Mg et Ca)	Faible ou modérée : le sol calcaire est limitatif	Élevée	Élevée (Ca, Mg, K et N)	Élevée (Ca, Mg et P)	Modérée	Élevée	Élevée (calcium)	Élevée (calcium)
	Conditions de croissance optimales	Sol profond et fertile Texture moyenne, drainage 3 pH optimal : de 5,5 à 7,3	Basse altitude Drainage 3	Replas et bas de pente Sol fertile Texture moyenne ou fine, drainage 2 ou 3 avec drainage oblique	Sol calcaire Texture fine, drainage 2 ou 3	Texture moyenne ou fine, drainage 3	Drainage 3 (drainage oblique) pH : de 6,5 à 7,0	Sol fertile Texture fine, drainage 2-3 pH élevé	Sol calcaire Texture fine, drainage 3 (drainage oblique)	Sol profond et fertile Texture grossière pH : de 4 à 5,5

	ERS	ERR	BOJ	PET	BOP	SAB	EPB	THO	EPR	
Dynamique forestière										
Évolution	Végétations potentielles observées	FE1-2-3-4-5-6 MF1, MJ1	FC1, FE-2-3-5-6, FO1 MF1, MJ1-2, MS1-2-6 RP1, RS1-2-3-5, RT1, RE2-3	FE1-2-3-4, FO1 MF1, MJ1-2, MS1-2-6 RC3, RS1, RT1	FE-1-2-3-5-6 ME1, MF1, MJ1-2, MS1-2-6 RB1, RC3, RE2, RP1, RS1-2-3-5	FE-1-2-3-5-6 MF1, MJ1-2, MS1-2-4-6 RB1, RC3, RE2, RP1, RS1-2-3-5, RT1	FE5-6 MF1, MJ1-2, MS1-2-4-6 RB1-5, RC3, RP1 RS1-2-3-4-5, RT1	FE1-2-3-5-6, FO1 ME1, MF1, MJ1-2 MS1-4-2-6 RB1-5, RC3, RP1 RS1-2-3-5, RT1	FE3-5, FO1 ME1, MF1, MJ1-2 MS1-2-6 RB1, RC3, RE1-2-3, RP1, RS1-2-3, RT1	FC1, FE3-4-6 ME1, MJ1-2, MS1-2-4-6 RB5, RC3, RE2-3, RP1, RS1-2-3-5, RT1
	Tolérance à l'ombre	Tolérant	Semi-tolérant	Semi-tolérant	Très intolérant	Intolérant	Tolérant à très tolérant	Semi-tolérant	Stade semis : semi-tolérant Marcotte : tolérant Stades ultérieurs : tolérant à très tolérant	Très tolérant
Évolution	Facteurs limitatifs ou favorables à l'aménagement	Facteurs limitatifs : sécheresse ou apport d'eau excessif Facteur favorable : augmentation de la lumière	Facteurs limitatifs : couvert dense et manque de lumière, sol calcaire Facteur favorable : sol argileux	Facteurs limitatifs : forte densité de cerfs de Virginie, sécheresse prolongée, sol acide	Facteurs limitatifs : sol mince de texture grossière ou argile lourde Facteur favorable : apport en eau adéquat	Facteur limitatif : sécheresse prolongée	Facteurs limitatifs : sécheresse ou apport en eau excessif	Facteurs limitatifs : sécheresse ou apport en eau excessif; carences en azote ou potassium	Facteurs limitatifs : aération déficiente lors d'inondation; broutage; compétition	Facteurs limitatifs : températures extrêmes; dépôts acides; gel; compétition
Morphologie de l'arbre										
Houppier - Racines	Largeur du houppier	Large : < 15 m en peuplement	Large : < 15 m en peuplement	Large : 15 m	Moyen : 8 m en peuplement	Moyen ou large : de 10 à 15 m	Étroit : 7 m	Moyen : 10 m	Très étroit : de 2 à 4 m	Moyen
	Branches adventives et gourmands	Très élevé	Faible	Élevé	Modéré ou faible	Modéré	Nul	Nul	Faible	Faible à nul
	Système racinaire	Latéral, superficiel ou profond (sol épais)	Latéral, superficiel ou profond selon le drainage	Latéral et profond : racines pivotantes et secondaires	Latéral et profond : racines puissantes et plongeantes	Latéral et superficiel	Latéral et superficiel	Latéral et superficiel	Latéral et superficiel	Latéral et superficiel
Croissance (stades de perchis et de futaie)										
Rendement et longévité	Âge d'exploitabilité absolu par IQS (années)	Toutes densités confondues : IQS ₁₂ : 130; IQS ₁₅ : 85; IQS ₁₈ : 50	Toutes densités confondues : IQS _{12,15,18} : 50	Toutes densités confondues : IQS ₁₀ : 95; IQS ₁₃ : 90; IQS ₁₅ : 85	IQS ₁₅ : 90, 80, 70; IQS ₁₈ : 75, 70, 60; IQS ₂₁ : 60, 55, 50; IQS ₂₄ : 50, 45, 40	IQS ₁₂ : 100, 80, 65; IQS ₁₅ : 85, 70, 60; IQS ₁₈ : 70, 60, 50; IQS ₂₁ : 65, 55, 50	IQS ₉ : 95-110, 95, 75; IQS ₁₂ : 95, 75, 60; IQS ₁₅ : 65-80, 60, 45;	Peuplement naturel : • IQS ₉ : 115, 85, 60; • IQS ₁₂ : 80, 55, 45;	IQS ₉ : 150, 115, 85; IQS ₁₂ : 110, 85, 60; IQS ₁₅ : 70, 60, 50	IQS ₉ : 105-130, 105-125, 90; IQS ₁₂ : 95-125, 95, 70; IQS ₁₅ : 85-95,

	ERS	ERR	BOJ	PET	BOP	SAB	EPB	THO	EPR	
						IQS ₁₈ : 60, 50, 40; IQS ₂₁ : 45, 40, 35	<ul style="list-style-type: none"> • IQS₁₅ : 60, 45, 35; • IQS₁₈ : 50, 40, 30; Plantation : <ul style="list-style-type: none"> • IQS₆ : 60, 60, 65, 65; • IQS₇ : 60; • IQS₈ : 55; • IQS_{9, 10 et 11} : 50; • IQS₁₂ : 50, 50, 45, 45 		70, 55; IQS ₂₁ : 50, 40, 35	
Rendement et longévité	Longévité	De 300 à 350 ans	80 ans en moyenne Maximum : 200 ans	> 300 ans	100 ans Maximum : près de 120 ans sur les meilleurs sites	De 125 à 200 ans Maximum : 225 ans	150 ans Maximum : 200 ans	> 200 ans	400 ans Maximum : > 900 ans (Abitibi)	> 200 ans Maximum : 400 ans
	Accroissement moyen en diamètre (mm/an) par sous-domaine	1 : 2,71-2,69 2 : (2,24-2,71)-(2,69-2,89) 3 : (1,83-2,71)-(2,08-2,89) 4 : (2,24-2,99)-(2,69-3,70)	Données de ERR, ERA et ERN : 1, 2, 4 : (2,31-2,69)-(2,67-2,69) 3 : (1,70-2,69)-(2,01-2,69) 5 : Donnée non disponible	1 : 2,39-2,85 2 : (1,92-2,39)-(2,85-3,02) 3, 4 : (2,39-2,90)-(2,85-3,45) 5 : Donnée non disponible	1, 2 : 3,06-3,59 3 : (2,64-3,06)-(2,77-3,59) 4 : (2,35-3,06)-(2,77-3,59) 5 : (1,65-2,35)-(2,09-3,20) 6 : 1,65-2,09	1, 2, 3 : 1,74-1,91 4 : (1,32-1,74)-(1,85-1,91) 5 : (0,70-1,74)-(0,78-2,58) 6 : 0,70-0,78	1 : 2,25-2,96 2 : (2,25-2,65)-(2,60-2,96) 3 : (1,58-2,25)-(2,08-2,96) 4 : (1,58-2,25)-(2,08-2,55) 5 : (1,15-1,58)-(1,19-2,08) 6 : 1,15-1,19	1, 2, 3 : 2,11-3,04 4 : (1,64-2,11)-(2,77-3,04) 5, 6 : (1,64-2,77)	1, 2 : 1,34-2,08 3 : (1,34-1,86)-(2,08-2,36) 4, 5 : 1,86-2,36	1, 2 : 1,83-2,11 3 : (1,50-1,83)-(2,11-2,19) 4 Est (Gaspésie) : 1,50-2,19 4 Ouest, 5 : Donnée non disponible
	Indice de qualité de la station (IQS)	Donnée non disponible	Donnée non disponible	12-27	2 : 21,7-26,1 3 : 19,5-25,5 4 : 20,6-23,3 5 : 18,6-21,7 1 : Donnée non disponible	2 : 20,3 3 : 15,4-17,9 4 : 14,0-16,9 5 : 12,1-17,5 1 : Donnée non disponible	2, 3 : 14,8-20,4 4 : 14,6-19,1 5 : 11,2-18,6 6 : 10,2-16,9 1 : Donnée non disponible	2, 3, 4 : 16,3-21,4 5 : 13,2-20 6 : 14,4	3 : 8,2 4 : 8,2-10,4 Autres : Donnée non disponible	2 : 15 3 : 14,5-15,2 4 : 17,2 Autres : Donnée non disponible
	Réaction à l'ouverture du couvert	Modérée Moindre que HEG et BOJ	Bonne ou très bonne	Bonne Diminue avec l'âge Meilleure que ERS	Bonne	Diminue avec l'âge	Bonne	Bonne, peu importe l'âge	Bonne	Très bonne (ouverture partielle)
Reproduction										
Mode	Mode privilégié	Sexué	Sexué et végétatif	Sexué	Végétatif surtout (sexué après feu)	Sexué surtout	Sexué	Sexué	Tributaire du milieu et du type de perturbation	Sexué

	ERS	ERR	BOJ	PET	BOP	SAB	EPB	THO	EPR	
	Stratégie de régénération sexuée	Réserve de semis préétablis Espèce monoïque	Réserve de semis préétablis Espèce polygamo-dioïque	Production annuelle de semences Espèce monoïque	Production annuelle de semences Espèce dioïque	Production annuelle de semences Réserve de semences dans le sol Espèce monoïque				
	Multiplication végétative	Rejets : abondante (15<dhp <18 cm) : peu viable Marcottes et drageons : rare	Rejets : abondante (dhp<30 cm) : peu viable Marcottes : rare	Rejets : modérée (jeunes arbres) : peu viable	Drageons : très abondante Rejets : secondaire	Rejets : abondante avant 40 ans	Marcottage : rare	Marcottage : rare	Marcottage : abondant, sauf en peuplement dense Rejets ou drageons : rare	Marcottage : très rare
Production et dispersion des semences	Âge de production régulière	De 22 à 30 ans	De 4 à 10 ans	> 40 ans	De 10 à 20 ans	> 15 ans	20-30 ans	30 ans	20-30 ans	30-40 ans
	Âge de production optimale	De 70 à 100 ans	Donnée non disponible	> 70 ans	De 50 à 70 ans	De 40 à 70 ans	30-35 ans	45-60 ans	75 ans	Donnée non disponible
	Intervalle entre bonnes années semencières (cycle)	De 3 à 7 ans	2 ans	2 ou 3 ans	4 ou 5 ans	2 ou 3 ans	2-4 ans	2-6 ans	3-5 ans	3-8 ans
	Période de dispersion	Octobre	Juin et juillet	Automne et printemps suivant	Juin et juillet	Automne et hiver	Septembre et octobre et le printemps suivant	D'août à novembre et le printemps suivant	D'août à la mi-octobre et en hiver	D'octobre à mars
Production et dispersion des semences	Distance de dispersion (vecteurs)	100 m par le vent	> 100 m par le vent	> 100 m par le vent, surtout en hiver	Plusieurs km (vent, eau de ruissellement)	< 60 m, parfois plus en hiver par le vent	25-60 m (vent, écureuils)	20-30 m (vent)	45 à 60 m (vent)	< 100 m (vent, écureuils)
	Viabilité	1 an	1 ou 2 ans	< 2 ans	< 1 mois	De 2 à 5 ans	1 an	< 2 ans	1 an	< 1 an
	Principaux agents nuisibles	Peu de dommages	Peu de dommages	Peu de dommages	Peu de dommages	Peu de dommages	Insectes : pyrale des cônes du sapin	Insectes : pyrale des cônes, mouche granivore Maladies : rouille des cônes	Peu de dommages	Insectes : pyrale des cônes Maladies : rouille des cônes Animaux : écureuil, souris
Germi-nation	Hygrométrie du substrat	Substrat sec ou humide	Substrat humide	Substrat humide	Substrat humide (facteur limitatif)	Substrat humide (facteur limitatif)	Humide (facteur très limitatif)	Humide	Humide (facteur très limitatif)	Toujours humide

	ERS	ERR	BOJ	PET	BOP	SAB	EPB	THO	EPR	
	Besoin d'ombre	Partiel ou élevé	Partiel : taux faible dans un couvert dense	Partiel	Donnée non disponible	Partiel	Partiel à élevé	Partiel	Partiel	Élevé
	Lits favorables	Sol minéral, sol minéral mêlé d'humus, bois décomposé, litière feuillue	Sol minéral : l'espèce tolère une grande variété de substrats	Sol minéral, sol minéral mêlé d'humus, bois décomposé, litière et humus brûlés	Sol minéral, humus, litière et humus brûlés	Sol minéral, bois décomposé, sol minéral mêlé d'humus	Sol minéral : mousses; bois décomposé	Sol minéral et riche; mélange de sol minéral et matière organique; bois décomposé	Bois décomposé; sol minéral; litière et humus brûlés	Bois décomposé; mousses; litière résineuse; sol minéral; sol minéral et matière organique
Établissement et croissance de la régénération (stade de semis et gaulis)										
Exigences	Besoins d'eau	Modérés ou élevés	Faibles	Stade semis : élevés Stade gaulis : modérés ou élevés	Stade semis : élevés Stade gaulis : modérés ou élevés	Modérés	Modérés	Stade semis : élevés	Stade semis : élevés Stade gaulis : modérés	Stade semis : élevés (plantules) ou modérés Stade gaulis : modérés
	Intensité optimale de lumière	Modérée (de 45 à 60 %)	Modérée Besoins croissant avec l'âge	Modérée (de 45 à 50 %)	Très élevée (100 %)	Élevée (> 65 %)	Modérée (50 %)	Stade semis : modérée ou élevée (de 50 à 75 %) Stade gaulis : très élevée (100 %)	Élevée (> 65 %)	Stade semis : faible (plantules) ou modérée (de 10 à 50 %) Stade gaulis : modérée à élevée (> 50 %)
Exigences	Besoins en éléments nutritifs	Modérés (Ca)	Faibles	Élevés	Élevés (Ca, Mg, K, N)	Élevés (Ca, P et Mg)	Modérés	Modérés	Modérés	Élevés
	Croissance	Lente	Rapide	Lente	Plantules : rapide Drageons : très rapide	Plantules : modérée Rejets : rapide	Lente (plantules) ou modérée (semis établis et gaulis)	Lente	Très lente	Très lente (plantules), lente ou modérée (semis établis et gaulis)
	Réaction à l'ouverture du couvert	Bonne jusqu'à 30 ans	Bonne et rapide	Bonne	Ne supporte pas l'ombre du couvert forestier	Très bonne et rapide	Très bonne et rapide (même après plusieurs années de domination)	Bonne (même après plusieurs années de domination) Meilleure entre 20 et 40 ans	Bonne (même après plusieurs années de domination)	Bonne, si l'ouverture est progressive (même après plusieurs années de domination)

Aspects phytosanitaires

	ERS	ERR	BOJ	PET	BOP	SAB	EPB	THO	EPR
Sensibilité à la concurrence	Modérée	Faible	Modérée	Stade semis : très élevée Stade gaulis : élevée	Stade semis : modérée Stade gaulis : élevée	Stade semis : faible ou modérée Stade gaulis : faible ou modérée	Modérée	Stade semis : élevée Stade gaulis : modérée	Stade semis : très élevée Stade gaulis : faible ou modérée
Principaux agents nuisibles	<p>Stade semis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Insectes : corthyle de l'érable, perce-pousse de l'érable Animaux : mulot, cerf de Virginie Stade gaulis : Maladies : anthracnose, blanc de feuilles 	<p>Stade semis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maladies : anthracnose, verticilliose, blanc 	<p>Stade semis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maladies : anthracnose, brûlure des rameaux Animaux : cerf de Virginie, orignal Stade gaulis : Insectes : punaise réticulée, mineuse Maladies : chancres godronien et nectrien Animaux : cerf de Virginie 	<p>Stade semis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maladies : brûlure des pousses Stade gaulis : Insectes : nombreux défoliateurs et saperde Maladies : tache d'encre du peuplier, brûlure des pousses et des feuilles 	<p>Stade semis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maladies : anthracnose, brûlure des rameaux Animaux : cerf de Virginie, orignal Stade gaulis : Insectes : punaise réticulée, mineuse, porte-case du bouleau Maladies : anthracnose, chancre godronien et nectrien, pourridié-agaric Animaux : orignal 	<p>Stade semis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maladies : brûlure printanière Stade gaulis : Maladies : rouille, balai-de-sorcière, pourridié-agaric, brûlure printanière Animaux : cerf de Virginie, orignal 	<p>Stade semis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maladies : brûlure des pousses, brûlure printanière Stade gaulis : Insectes : tenthrède à tête jaune, chançon du pin blanc Maladies : pourridié-agaric, rouille des aiguilles 	<p>Stade semis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maladies : brûlure printanière Stade gaulis : Insectes : tétranyque Animaux : cerf de Virginie 	<p>Stade semis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Insectes : puceron à galles Maladies : brûlure printanière Stade gaulis : Insectes : tenthrède à tête jaune
Tolérance à différents stress	Sécheresse : faible	Gel : les gaulis ont une faible tolérance Inondations : très élevée	Sécheresse : les semis ont une faible tolérance	Gel : faible Sécheresse : faible Inondations : faible	Sécheresse : faible	Gel : faible (semis) Sécheresse : faible (semis)	Gel : faible Sécheresse : faible (semis) Inondations : faible (semis) Déchaussement : très élevée	Gel : faible (semis) Sécheresse : faible (semis) Inondations : faible à modérée	Gel : très faible (semis), faible à modérée (gaulis) Grand froid : très faible Sécheresse : très faible (plantules), faible à modérée (semis), modérée (gaulis) Déchausse-

	ERS	ERR	BOJ	PET	BOP	SAB	EPB	THO	EPR	
Aspects phytosanitaires	Mortalité des semis	Semis : 50 % pendant 1 an, moindre chez les semis > 25 cm de hauteur	Semis : élevée sous couvert dense pendant 4 ans Remplacement continu par de nouveaux semis	Élevée (sécheresse, gel, écrasement par les feuilles, broutage)	Plantules : élevée (sécheresse) Gaulis : élevée (concurrence intraspécifique, maladies, insectes)	Élevée sous couvert forestier	Faible après 1 an Élevée en milieu ouvert	Élevée pendant 1 et 2 ans; faible par la suite	Stade semis : très élevée (jusqu'à 96 %) Stade gaulis : élevée (broutage, concurrence)	ment : très élevée Élevée : semis < 15 cm Très élevée en milieu ouvert
	Facteurs de stress (stade de perchis et de futaie)									
Aspects phytosanitaires	Principaux insectes et maladies	Insectes : arpeuteuse printanière, livrée des forêts, perceur de l'érable Maladies : pourridié-agaric, chancre en cible, champignon de carie	Insectes : anisote et perceur de l'érable Maladies : pourridié-agaric, chancre en cible, dépérissement necrien, champignon de carie résistant à la livrée des forêts	Insectes : agrile du bouleau, squeletteuse Maladies : pourridié-agaric, coloration brune du cœur, carie chancreuse, chancre necrien	Insectes : livrée des forêts, tordeuse, arpeuteuse saperde Maladies : tache d'encre du peuplier, chancres hypoxylonien et cérotocystien, carie blanche du tronc, pourridié-agaric	Insectes : agrile du bouleau, mineuse et portecase Maladies : pourridié-agaric, coloration brune du cœur, carie blanche spongieuse, chancre necrien	Insectes : tordeuse des bourgeons de l'épinette Maladies : carie rouge du tronc, divers pourridiés L'âge de révolution pathologique est plus élevé en forêt boréale qu'en forêt méridionale	Insectes : tordeuse des bourgeons de l'épinette Maladie : carie du pied et des racines	Insectes : mineuse, fourmi charpentière Maladies : coloration rouge du cœur, carie brune cubique, carie blanche filandreuse	Insectes : tordeuse des bourgeons de l'épinette Maladie : chancre cytosporéen
Tolérance et résistance aux stress	Résistance au vent	Élevée	Modérée	Élevée (sauf sur sol mince ou mal drainé)	Faible : vieux peuplement ouvert Modérée en général	Modérée	Faible (peuplements en croissance) Moins résistant que EPR et EPB Sensibilité accrue en peuplement mature ou en milieu humide ou peu profond	Faible à modérée Plus résistante que SAB et EPN Faible : > 120 ans (carie)	Faible à modérée	Faible à modérée Plus résistante que SAB et EPN
	Résistance au verglas, à la glace et à la neige	Plus résistant que le HEG	Modérée Apte à reconstruire sa cime après un bris important	Faible Plus résistant que le HEG	Faible Blessures de l'écorce attribuables à la grêle	Modérée (pousses annuelles)	Modérée (chablis)	Élevée	Faible (bris) Déformations permanentes	Élevée (verglas) Modérée (arbres dominés)

	ERS	ERR	BOJ	PET	BOP	SAB	EPB	THO	EPR
Résistance au gel	Modérée ou élevée (pousses annuelles) Faible (gélivures)	Faible (fleurs, pousses annuelles) Faible (gélivures)	Faible ou modérée (pousses annuelles) Faible (fleurs)	Faible (pousses annuelles) Faible (gélivures après ouverture du couvert)	Faible (pousses annuelles)	Élevée (pousses annuelles)	Faible ou modérée (pousses annuelles)	Modérée ou élevée (pousses annuelles)	Faible (pousses annuelles)
Résistance à la sécheresse	Faible	Modérée	Faible	Faible ou modérée	Faible ou modérée	Faible	Faible ou modérée	Faible ou modérée	Modérée
Tolérance aux inondations et à la remontée de la nappe phréatique	Très faible	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible ou modérée	Faible ou modérée	Modérée
Tolérance à la compaction du sol	Faible	Très faible	Faible	Faible ou modérée	Faible	Faible	Modérée	Modérée ou élevée	Donnée non disponible
Tolérance et résistance aux stress	Autres stress importants Dépérissement en cime après une forte ouverture du couvert : résistance élevée Pollution : sensibilité modérée à élevée	Dépérissement en cime après une forte ouverture du couvert : résistance élevée Insolation du cambium après ouverture soudaine du couvert : faible résistance	Dépérissement en cime après une forte ouverture du couvert : faible résistance Descente de cime après ouverture sévère du couvert : faible résistance Insolation hivernale après ouverture soudaine du couvert : faible résistance des jeunes arbres Pollution : sensibilité élevée	Insolation hivernale du cambium après ouverture soudaine du couvert : faible résistance Pollution : sensibilité modérée	Dépérissement en cime après une forte ouverture du couvert : faible résistance Insolation hivernale après ouverture soudaine du couvert : faible résistance (jeunes arbres exposés au sud ou sud-ouest) Ornières : sensibilité élevée	Dépérissement après une ouverture du couvert : élevée Pollution : modérée ou élevée Ornières : élevée	Pollution : modérée ou élevée	Dépérissement après une forte ouverture du couvert : élevée Dessiccation hivernale : élevée Pollution : modérée ou élevée	Dépérissement après une ouverture du couvert : modérée Dépôts acides : élevée

	ERS	ERR	BOJ	PET	BOP	SAB	EPB	THO	EPR	
	Dégâts d'animaux	Ramilles et feuillage : le cerf de Virginie aggrave les problèmes de compétition avec le HEG Tronc et ramilles : porc-épic (sites rocheux)	Ramilles et feuillages : cerf de Virginie Tronc et ramilles : porc-épic Tronc : orignal	Tronc : pics (déperissement en cime) Ramilles et feuillage : le cerf de Virginie aggrave les problèmes de compétition avec le HEG	Tige, ramilles et feuillage : lièvre, cerf de Virginie, orignal, castor Tronc : orignal, rongeurs (annélation), oiseaux (trous), porc-épic Tronc et ramilles : porc-épic	Tronc : pic maculé Tronc et ramilles : porc-épic	Arbres malades : grand pic Tronc et ramilles : porc-épic (sites rocheux surtout) Tronc : ours noir	Tronc : ours noir Ramilles et feuillage : cerf de Virginie	Arbres malades : grand pic Tronc et ramilles : porc-épic Ramilles et feuillage : cerf de Virginie Bourgeons floraux : écu-reuil	
Aspects divers										
Enjeux	Biodiversité	Diminution d'abondance en sous-étage au profit du HEG	Espèce opportuniste difficile à déloger une fois bien établie	Diminution importante dans les érablières, au profit de HEG et ERS	Risque d'envahissement après la coupe totale	Risque d'envahissement après la coupe totale	Risque d'envahissement du SAB après la coupe	Raréfaction dans les sapinières en forêt boréale Risque d'envahissement du SAB et des Fi après la coupe, surtout en courte révolution	Raréfaction en raison du broutage et d'une sylviculture inadéquate	Raréfaction en peuplement résineux et mixte de seconde venue Risque d'envahissement du SAB et des Fi, résultant d'une sylviculture inadéquate

Source : [54]

Possibilité forestière de la forêt privée

6

6 Possibilité forestière de la forêt privée

6.1 Petites propriétés privées – moins de 800 hectares

6.1.1 Contexte

Dans le cadre de la révision de son plan de protection et de mise en valeur (PPMV), l'Agence doit déterminer la possibilité de récolte forestière provenant des forêts privées de son territoire. La possibilité de récolte forestière est définie comme étant « le volume de bois qu'il est permis de prélever chaque année dans une zone donnée. Celle-ci permet de réglementer le niveau de récolte pour garantir un approvisionnement durable en bois »[65]. Ce calcul s'appuie donc sur des connaissances, des hypothèses et des mo-

dèles de croissance des peuplements forestiers. La Fédération des producteurs forestiers du Québec, le Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec et la firme GENIVAR inc. se sont associés pour réaliser ce mandat pour le compte de l'Agence⁷.

⁷ Le rapport complet du calcul de possibilité forestière réalisé pour le PPMV est présenté à l'Annexe B.

6.1.2 Description du modèle de calcul : FORPOSS

Les calculs furent réalisés à l'aide du logiciel FORPOSS, développé par Monsieur Louis-Jean Lussier, ing.f, Ph.D. et distribué par la firme GENIVAR inc. Le modèle de calcul de la possibilité fo-

restière, FORPOSS, est une application du logiciel Excel. Ce modèle utilise des équations de taux de croissance en fonction du volume.

6.1.3 Hypothèses de calcul

A- Superficie forestière retenue pour le calcul

La « petite propriété privée » du territoire de l'Agence s'étend sur 625 560 hectares, dont 402 879 hectares sont des terrains forestiers productifs. De ces milieux productifs, il faut retrancher les superficies inaccessibles (par exemple les sommets de montagne), les superficies sur pentes fortes (de 41 % et plus) et les superficies forestières où la récolte est interdite (par exemple les réserves naturelles). Ainsi, ce sont 400 816 hectares de terrains forestiers productifs qui ont été considérés au calcul de possibilité.

B- Volume sur pied initial

Pour le territoire de l'Agence, la cartographie du MRN réfère à une prise de vue aérienne de 2007 et à un sondage terrain de 2010. Les volumes n'ont pas été ajustés entre l'année du sondage 2013 puisque les suivis précis ne sont pas disponibles. Cependant, comme la consommation de bois a été très ralentie pendant la crise forestière de 2008 à 2012, et que la récolte s'est réalisée largement sous la possibilité forestière calculée lors du dernier PPMV, les résultats de la compilation du volume sur pied demeurent donc raisonnables, puisque la récolte n'a pas dépassé l'accroissement de la forêt naturelle.

C- Tables de rendement retenues

Les Tables de rendement retenues pour le territoire de l'Agence sont en fonction des indices de qualité de station pour chacune des essences.

D- Taux d'accroissement

Les taux d'accroissement utilisés pour le territoire de l'Agence ont été en fonction des tables de rendement retenues.

E- Possibilité de récolte forestière associée aux plantations

Les plantations sont généralement jeunes et ne contiennent que peu ou pas de volume. Par contre, les plantations de la classe d'âge 30 ans pourront bénéficier d'une éclaircie pendant l'horizon du calcul alors que certaines plantations de la classe d'âge 50 ans atteindront leur maturité. Aux fins du calcul de la possibilité forestière, l'Agence a établi que les volumes de plantations de la classe d'âge 50 ans seraient récoltés à 100 % à l'exception des plantations de pin blanc qui seraient récoltées à 75 %.

F- Pertes pour la TBE

Pour le présent calcul, et après consultation auprès des instances de l'Agence, il n'a pas été jugé pertinent d'attribuer une perte de volume de sapin et d'épinettes attribuable à la TBE.

G- Valeur des bois

La valeur des bois au chemin a été déterminée par l'Agence en concertation avec les syndicats des producteurs de bois de la région. Elle s'est basée sur les prix pondérés reçus par les producteurs dans chaque territoire de plan conjoint, pour les années 2011 et 2012.

6.1.4 Possibilité de récolte forestière annuelle

À la suite de l'application des hypothèses forestières précédemment définies, la possibilité forestière du territoire de l'Agence a été estimée pour les 10 prochaines années à 1 078 155 m³/an, toutes essences confondues. Cette possibilité forestière correspond à une récolte moyenne de 2,69 m³/ha/an ou à une récolte annuelle équivalente à 2,39 % du volume sur pied. Le Tableau 60 présente

la possibilité forestière ventilée par essence, ou groupe d'essences⁸.

⁸ Les résultats par territoire de plan conjoint, à titre indicatif seulement puisque la précision des inventaires forestiers est établie uniquement pour la totalité du territoire de l'Agence, sont présentés en annexe du rapport complet du calcul de possibilité forestière réalisé pour le PPMV, à l'Annexe B.

Tableau 60 : Possibilité de récolte forestière annuelle pour le territoire de l'Agence Chaudière selon l'essence, ou le groupe d'essences pour la période 2013-2023 (m³/an)

Essences en forêt naturelle									Essences en plantation					TOTAL
SEP	PI	AR	PE	BOP	BOJ	ERR	ERS	AF	EPB	EPN	PIG	EPO	PI	
472 604	7 729	88 114	73 926	23 854	49 693	158 079	152 670	25 281	11 680	449	898	9 434	3 743	1 078 155

Source : [66]

Note : SEP (sapin-épinettes-pin gris); PI (pin blanc); AR (autres résineux); PE (peupliers); AF (autres feuillus).

Le cèdre (thuya de l'Est) compte pour 74 % du volume total sur pied du groupe AR (autres résineux) ce qui pourrait montrer une possibilité équivalente en cèdre, soit 65 000 m³. Cependant, considérant que le cèdre pousse généralement moins rapidement que le mélèze, la possibilité est probablement un peu moindre.

Afin d'être en mesure de poser un constat quant aux variations entre les niveaux de possibilité obtenus en 2001 par rapport à ceux de 2013, les résultats de l'actuel calcul sont présentés, au Tableau 61, selon les groupes d'essences du PPMV de 2001.

Tableau 61 : Possibilité de récolte forestière annuelle comparée 2001 et 2013 pour le territoire de l'Agence Chaudière, selon les groupes d'essences du PPMV de 2001

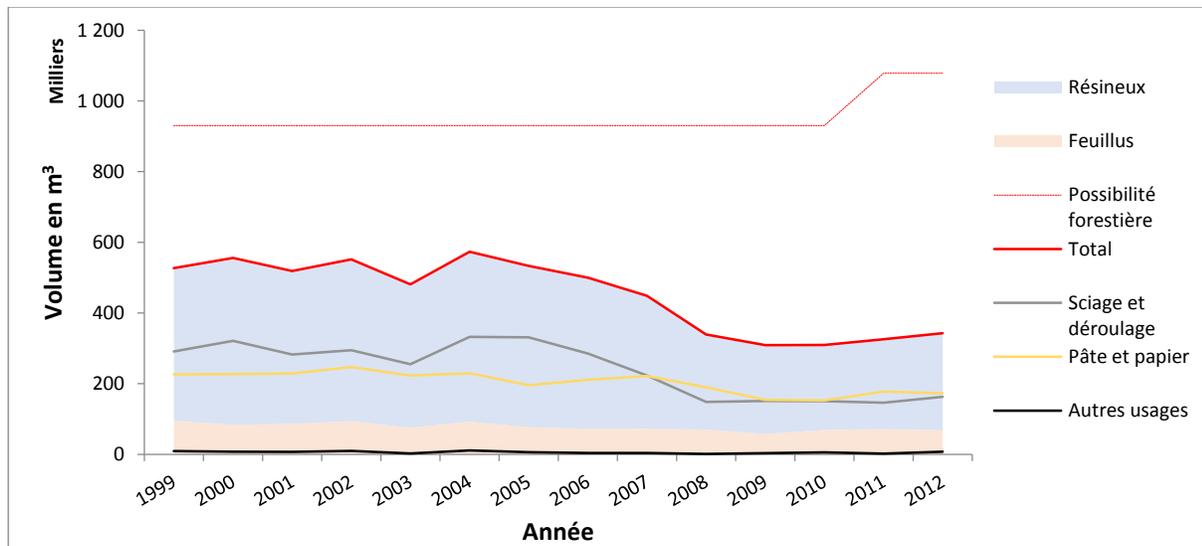
POSSIBILITÉ DE RÉCOLTE ANNUELLE (m ³ /an)					
	GROUPE D'ESSENCES				Total
	Sapin, épinettes, pin gris	Autres résineux	Peupliers	Autres feuillus	
Calcul de 2013	498 809	95 843	73 926	409 577	1 078 155
Calcul de 2001	440 000	128 000	67 000	295 000	930 000
VARIATION	58 809	(32 157)	6 926	114 577	148 155

Sources : [14], [66] et [67]

La possibilité de récolte forestière annuelle a donc progressé pour tous les groupes d'essences entre 2001 et 2012, sauf le groupe « Autres résineux ».

La Figure 19 présente les volumes de bois récoltés annuellement en fonction de leurs usages en sciage, pâte et autres utilisations

ainsi que par catégorie d'essences, soit feuillues et résineuses, en mettant en perspective la possibilité forestière annuelle. Même avant la crise forestière qui a débuté en 2005, la récolte forestière était bien en deçà de la possibilité forestière annuelle. Après 2005, l'écart entre le niveau de récolte et la possibilité forestière a été grandissant.



Sources : [42], [52] et [53]

Figure 19 : Volums récoltés en fonction de l'utilisation et du type de bois en rapport avec la possibilité forestière.

6.1.5 Estimation de la valeur de la récolte annuelle

En fonction des valeurs de bois introduites dans FORPOSS, la récolte de la possibilité forestière pourrait engendrer des reve-

nus annuels de 46 M \$ pour les producteurs, comme le démontre le Tableau 62.

Tableau 62 : Valeur potentielle des bois associée à la récolte de la possibilité forestière annuelle du territoire de l'Agence Chaudière

	Essences en forêt naturelle									TOTAL	
	SEP	PI	AR	PE	BOP	BOJ	ERR	ERS	AF		
\$/an	21 267 170	316 882	3 612 672	3 400 612	763 330	1 788 945	7 271 643	5 496 109	1 162 927	45 080 290	
Essences en plantation											
	EPB		EPN		PIG		EPO		PI		
\$/an	525 604		20 216		8 985		424 527		149 735		1 129 067
											46 209 357

Source : [66]

Note : SEP (sapin-épinettes-pin gris); PI (pin blanc); AR (autres résineux); PE (peupliers); AF (autres feuillus).

Selon la même logique utilisée à la section précédente, la valeur au chemin pour le cèdre peut représenter 74 % de celles des autres résineux, soit une estimation de 2,6 M \$.

6.1.6 Constats

Les possibilités forestières calculées avec FORPOSS ne tiennent pas compte des travaux sylvicoles pouvant être réalisés dans les forêts naturelles et les plantations, et qui pourraient avoir un effet positif sur la possibilité forestière. De plus, le logiciel ne permet pas de simuler l'accroissement en volume des superficies des classes d'âge 0 et 10 ans, même si au cours de l'horizon du calcul une proportion non négligeable d'entre elles contiendront des volumes commerciaux. Les possibilités calculées donnent un aperçu de la croissance annuelle de la forêt, donc du potentiel de récolte sans entamer le capital forestier.

Pour le territoire de l'Agence, le volume moyen par hectare est très élevé. Il est de plus de 110 m³/ha pour l'ensemble des classes d'âge et 140 m³/ha dans les classes d'âge de 30 ans et plus. En examinant la répartition des superficies par classe d'âge, la structure de la forêt de l'Agence peut être qualifiée d'« anormale », la classe d'âge 50 ans étant surreprésentée. Il semble y avoir une surabondance de peuplements matures particulièrement dans les groupes de résineux et de feuillus de lumière.

Le calcul de possibilité réalisé pour le premier PPMV en 2001[67], qui incluait une stratégie de travaux sylvicoles, établissait la possibi-

lité – incluant la disponibilité – à 2,6 m³/ha/an. Dans le présent calcul, la possibilité forestière – sans scénario de travaux sylvicoles –

correspond à une récolte moyenne de 2,69 m³/ha/an.

6.2 Grandes propriétés privées – plus de 800 hectares

Pour être reconnue comme grande propriété privée, une superficie forestière ou à vocation forestière doit être d'un seul tenant et supérieure à 800 hectares. Les grands propriétaires privés bénéficient d'un statut particulier. Ils peuvent enregistrer leurs superficies et être reconnus comme producteur forestier et par le fait même bénéficiaire du programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées ainsi que du programme de remboursement de taxes foncières. Par contre, les grands propriétaires, contrairement aux propriétaires de petites forêts privées, doivent contribuer annuellement, selon leur superficie, à la *Société de protection contre les feux, les insectes et les maladies* (SOPFIM). Les contributions annuelles sont fixées par cette société en se basant sur un taux de base ainsi que sur l'utilisation annuelle de chaque grand propriétaire. Les grands propriétaires doivent de plus rédiger un plan d'aménagement quinquennal comprenant un calcul de possibilité forestière de leur propriété.

Sur le territoire de l'Agence, se retrouvent cinq grands propriétaires. Leurs propriétés se situent dans les MRC Les Appalaches, Beauce-Sartigan et Lotbinière. La superficie totale en 2012 des grandes propriétés est de 65 529 hectares (73 885 hectares en 2001) dont 53 146 hectares sont localisés dans la MRC Beauce-Sartigan (81,1 %), 10 646 hectares dans la MRC Lotbinière (16,2 %), et 1 737 hectares dans la MRC Les Appalaches (2,7 %).

La superficie forestière productive de ces grandes propriétés privées totalise 63 823 hectares (65 094 hectares en 2001), ce qui représente 97,4 % de leur superficie totale⁹.

Les grands propriétaires sont, par ordre alphabétique :

- » Breaky John Inc.
- » Domtar Inc.
- » Gestion G. Jacques Inc.
- » Les Entreprises Paul Vallée Inc.
- » Solifor Lotbinière, Société en commandite

En respect de la Loi sur la protection des renseignements privés, la superficie forestière détenue par chacun de ces grands propriétaires ne peut être divulguée.

Solifor Lotbinière, Société en commandite, nous a fourni toutes les informations sur la possibilité forestière de ses propriétés. Domtar Inc. a transmis à l'Agence ses résultats d'inventaire, à partir desquels une évaluation sommaire de leur possibilité forestière a été réalisée par l'Agence. Quant aux trois autres grands propriétaires, leurs possibilités forestières ont été englobées dans le calcul de la possibilité des petites propriétés privées.

Le Tableau 63 fait état de l'évaluation sommaire de la possibilité des grandes propriétés privées incluses dans le territoire de l'Agence, en utilisant le même regroupement d'essences que celui retenu au calcul de possibilité de la « petite forêt privée ».

⁹ Les données de superficie de la section proviennent d'une compilation extraite du SIGGA.

Tableau 63 : Possibilité forestière des grandes propriétés privées (m³/an)

SEP	PI	AR	BOP	BOJ	PE	ERS & ERO	AF	TOTAL
108 782	3 435	34 352	1 718	6 298	3 435	31 489	573	190 081

Note : SEP (sapin-épinettes-pin gris); PI (pin blanc); AR (autres résineux); PE (peupliers); AF (autres feuillus).

En retenant les regroupements d'essences du PPMV 2001, la possibilité totale toutes essences aurait augmenté d'un peu plus de 19 %, diminuant dans les groupes feuillus (PE et autres feuillus) et

augmentant dans les deux groupes résineux, comme le montre le Tableau 64.

Tableau 64 : Comparaison des possibilités forestières des grandes propriétés 2001-2013 (m³/an)

PPMV	SEP	AR	PE	AF	TOTAL
2013	108 782	37 787	3 435	40 077	190 081
2001	82 500	16 900	8 000	52 100	159 500

Source : [67]

Note : SEP (sapin-épinettes-pin gris); PI (pin blanc); AR (autres résineux); PE (peupliers); AF (autres feuillus).

Ressources fauniques

7

7 Ressources fauniques

Le milieu forestier offre de nombreuses ressources autres que la matière ligneuse. Parmi celles-ci, les ressources fauniques prennent une place de plus en plus importante, considérant l'abondance des espèces qui contribuent au développement économique du Québec, et particulièrement de la région Chaudière-Appalaches.

Les retombées économiques associées à la chasse, à la pêche et aux loisirs fauniques sont de mieux en mieux quantifiées et représentent plusieurs dizaines de millions de dollars chaque année[19]. La chasse au cerf de Virginie et à l'orignal, ainsi que la pêche à l'omble de fontaine (truite mouchetée) et au doré jaune, sont particulièrement prisées. Au Québec, en 2012, la dépense des adeptes de chasse et de piégeage atteignait 536,8 M \$, pour un total de 4,8 M de jours-activité[68]. Les exportations canadiennes de fourrure, de l'ordre de 330 M \$, comptent sur la part du Québec qui représentait, en 2001, 160 M \$ en fourrures apprêtées et en manteaux confectionnés ici[69]. En 2005[70], il était estimé que les chasseurs d'orignal de la Chaudière-Appalaches étaient responsables d'une dépense annuelle de l'ordre de 15,1 M \$ (178,8 M \$ à l'échelle de la province). Grâce aux informations obtenues auprès des chasseurs de cerf de Virginie, la dépense totale des adeptes de la région a été établie à 13,4 M \$ pour l'année 2007, soit une dépense annuelle moyenne, par chasseur, de 624,25 \$[71].

À tous ces chiffres qui n'incluent pas les activités de plein air et les déplacements d'intérêt fauniques sans prélèvement, s'ajoutent les emplois et la masse salariale générés, la valeur ajoutée et les revenus fiscaux/parafiscaux. Ceci démontre combien la faune constitue, au même titre que la matière ligneuse, une source importante de développement régional.

Au même titre que la matière ligneuse, les ressources fauniques sont abondantes et renouvelables. Ainsi, en plus de s'attarder, comme ce fut le cas au PPMV 2001, aux espèces de gros gibier (orignal, cerf de Virginie, ours noir), à la faune aquatique et à certaines espèces de petit gibier (gélinotte huppée et lièvre d'Amérique), le PPMV 2013 traite aussi des animaux à fourrure, de la faune aviaire et enfin de quelques autres espèces attractives de petit gibier de plus en plus présentes sur le territoire, comme le lapin à queue blanche, le tétras du Canada et le dindon sauvage.

Grands et petits gibiers, incluant les animaux à fourrure, ont des besoins précis qui ne peuvent être comblés par des pratiques qui

ne tiendraient pas compte de leur présence. En dépit de la représentativité intéressante des habitats fauniques et de leurs composantes critiques sur le territoire de l'Agence, il demeure que tous les acteurs de la forêt privée sont appelés à exercer un rôle indispensable dans la création de conditions permettant à la faune terrestre de se maintenir, en raison de leur fonction importante, voire insoupçonnée, sur le plan écologique, social et économique.

Par ailleurs, pour conserver ces ressources, il importe de prendre en compte les besoins de ces animaux exploités afin d'assurer le maintien de populations saines et vigoureuses. Cette approche implique de considérer des facteurs intimement liés aux besoins des espèces, telles que la structure de la végétation ou la présence de chicots et de débris ligneux dans un peuplement, l'état de santé des cours d'eau ou encore, pour les animaux forestiers à grands domaines vitaux, la superficie des forêts résiduelles.

Ce chapitre traite des ressources fauniques associées au milieu forestier du territoire de l'Agence, de leurs habitats et des caractéristiques à respecter pour assurer leur maintien en santé et en quantité. Il fait ressortir les préoccupations réelles ou potentielles pour que la stratégie et le plan d'action forestier qui seront élaborés puissent agir en ce sens.

FAITS SAILLANTS :

- » Pour l'orignal, le potentiel d'habitat est limité sur le territoire de l'Agence. Une approche d'aménagement visant un accroissement du cheptel pourrait ne pas apporter des résultats significatifs;
- » La composition forestière du territoire de l'Agence est avantageuse pour les deux espèces que sont le cerf de Virginie et l'ours noir. Il est donc recommandé d'appliquer sérieusement les traitements préconisés dans le « Cahier d'instructions techniques pour la réalisation des travaux forêt-faune en Chaudière-Appalaches »;
- » Pour protéger l'habitat de la gélinotte huppée, il est recommandé d'éviter la conversion de peuplements mixtes;
- » Afin de maintenir la population de tétras, il est recommandé de préserver ou aménager des boisés résineux de tous âges;
- » La population des coyotes et de renard roux est en relative constance au fil des ans;
- » La population de la martre d'Amérique est en faible abondance, dû en partie à la rareté des forêts matures, surtout résineuses, riches en bois mort et en arbres à cavité.

7.1 Faune terrestre

La prédominance des forêts mélangées sur le territoire de l'Agence illustre bien le caractère méridional du couvert forestier de cette partie de la région. La diversité des peuplements, leur distribution et leur configuration dans une mosaïque façonnée par les différents usages de la forêt peuvent constituer, selon les espèces de la faune terrestre, un avantage ou un inconvénient. Également, il

importe de souligner que la saison hivernale conditionne chez nous la productivité des cheptels. Bien que la rigueur des hivers soit généralement moindre à l'ouest de la vallée de la rivière Chaudière que dans la partie est de la région, des conditions d'enneigement supérieures à la moyenne viennent à l'occasion défavoriser les espèces situées à la limite nord de leur aire de distribution, comme le

cerf de Virginie et le dindon sauvage, par exemple. Le contexte agroforestier du territoire et son positionnement au sein du domaine de l'érablière à bouleau jaune font en sorte que plusieurs espèces traditionnellement associées aux massifs résineux y sont marginales. Le tétras du Canada et la martre d'Amérique, par exemple, sont des espèces sous-représentées sur le territoire de l'Agence. Lorsqu'on les y retrouve, elles sont la plupart du temps inféodées à des milieux forestiers dont les attributs s'apparentent ou constituent des reliques des forêts d'intérieur répondant davantage à leurs préférences en matière d'habitat. À l'inverse, d'autres espèces plus opportunistes s'accoutument des ressources que peuvent offrir les

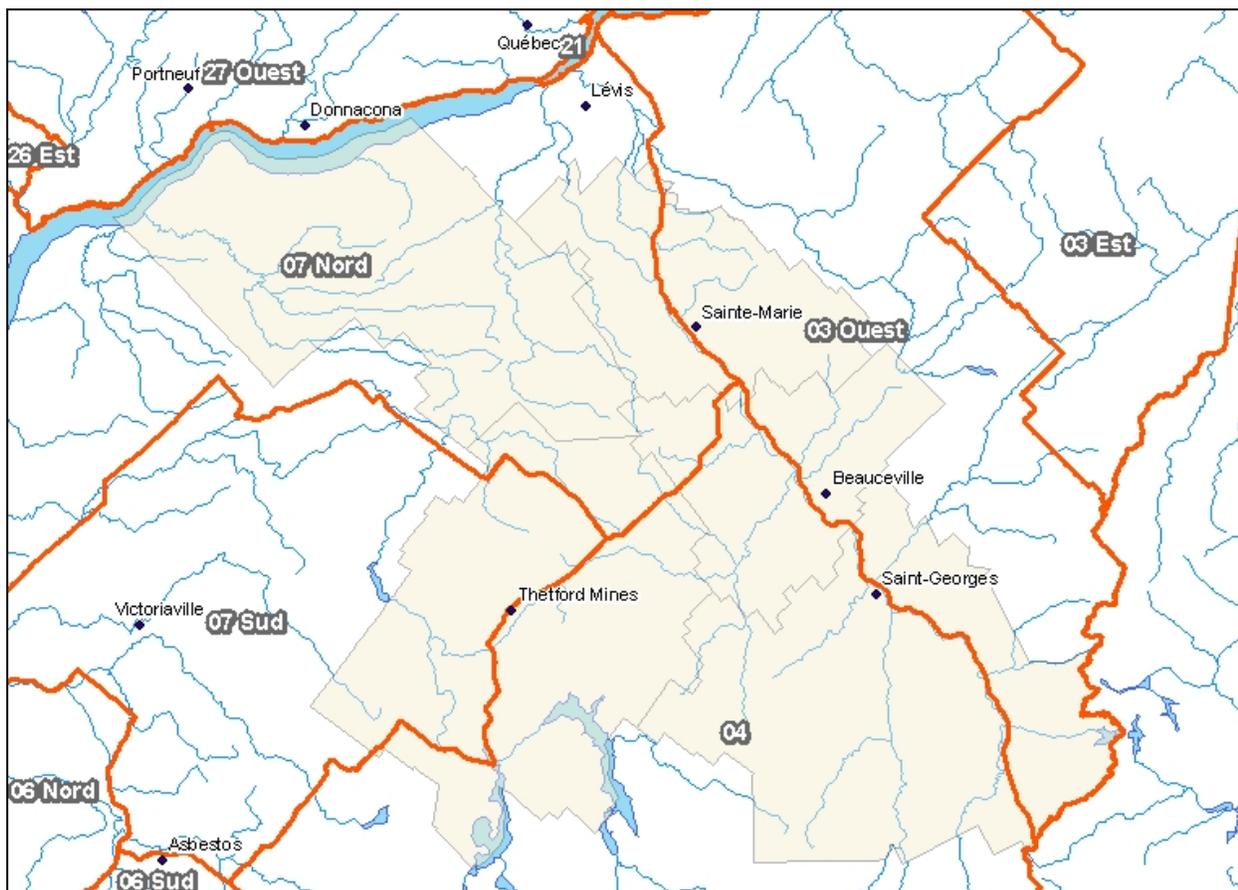
milieux perturbés. L'ours noir, le rat musqué et le coyote sont des exemples d'espèces qui bénéficient sans contredit de conditions favorables liées aux pratiques agricoles qui ont cours dans l'ouest de la Chaudière-Appalaches.

Cette section vise à dresser un portrait sommaire de la situation de certains groupes d'espèces terrestres exploitées, de leur abondance et de la disponibilité de leurs habitats respectifs. Le cas échéant, des pistes de solutions permettant de corriger les lacunes observables sont également avancées.

7.1.1 Grande faune

Les principales espèces de gros gibier retrouvées sur le territoire de l'Agence sont l'orignal, le cerf de Virginie et l'ours noir. Leur distribution sur le territoire varie en fonction de la qualité et de la disponibilité des habitats qui sont à l'image de la mosaïque forestière, très hétérogènes. La gestion de ces trois espèces se fait selon

un découpage établi par le ministère des Ressources naturelles et correspond aux zones de chasse 3, 4 et 7. Dans le cas du cerf de Virginie cependant, un « sous-zonage » est utilisé pour les zones 3 et 7. La délimitation du territoire de l'Agence, par zone de chasse, est présentée à la Figure 20.



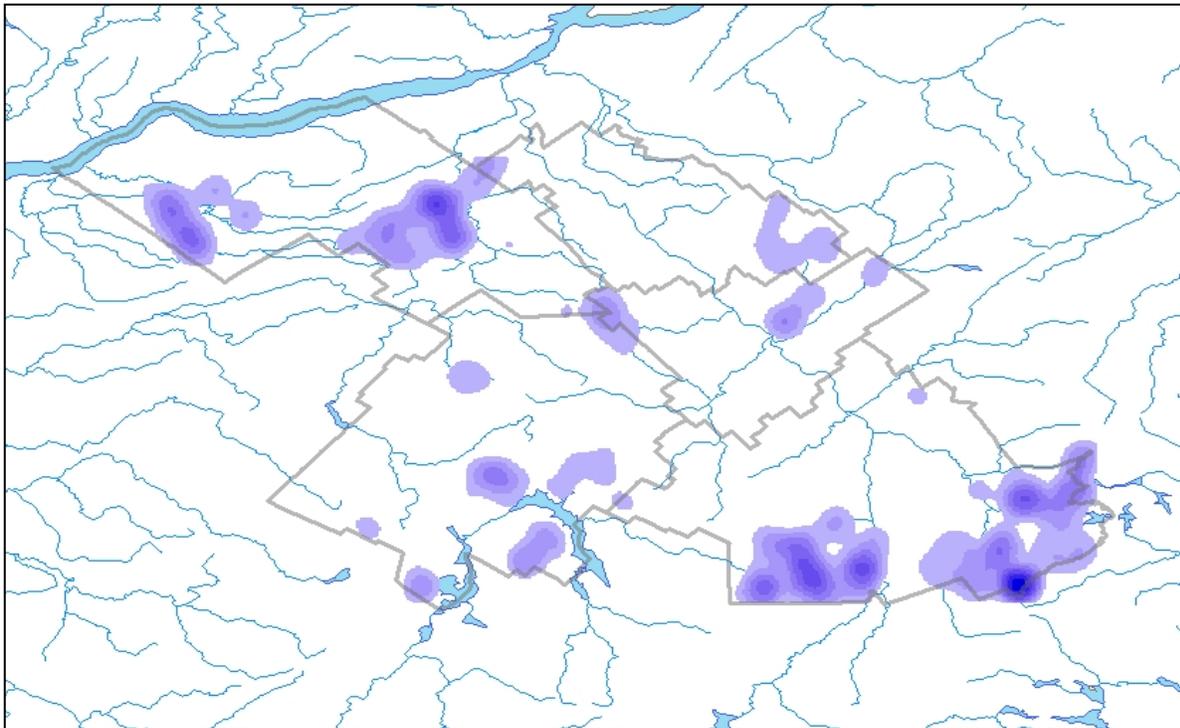
Source : [72]

Figure 20 : Délimitation des zones de chasse sur le territoire de l'Agence Chaudière (zones 3, 4 et 7)

A- Orignal[73]

À l'échelle du territoire de l'Agence, le potentiel d'habitat pour l'orignal demeure limité. En effet, une large portion du secteur est caractérisée par une activité agricole importante qui a amené le fractionnement de l'habitat. Un milieu de bonne qualité pour l'orignal offre avant tout une importante quantité de nourriture, laquelle se présente comme une strate arbustive riche en essences feuillues diversifiées. L'habitat de l'orignal doit aussi offrir un couvert de protection résineux ou mixte permettant de minimiser les dépenses d'énergie reliées aux déplacements dans la neige. Ce couvert permet également aux orignaux d'y trouver refuge au printemps et en été, l'orignal étant plutôt intolérant aux hausses de température saisonnières. Évidemment, les habitats les plus propices à l'orignal sont ceux où l'on retrouve à la fois un bon entremêlement de nourriture et d'abri dans la mosaïque forestière.

Les secteurs où la récolte par la chasse est la plus importante (Figure 21) désignent généralement les endroits où l'espèce est présente. Ces secteurs sont principalement situés sur le versant sud du Mont Radar, sur les terres du domaine de l'État (UAF 34-51 et 34-53) et sur les propriétés privées appartenant aux entreprises Domtar et Gestion Solifor inc. Bon an mal an, ce sont quelques centaines de bêtes qui sont récoltées par les chasseurs. En 2011, 475 orignaux ont été récoltés sur le territoire de l'Agence (195 mâles adultes, 192 femelles adultes et 88 veaux) alors que le nombre de bêtes abattues en 2012 fut de 292 (199 mâles adultes et 93 veaux). Notons que l'année 2011 fut dite « permissive », c'est-à-dire que la récolte des femelles adultes était autorisée, ce qui ne fut pas le cas pour 2012.



Source : [72]

Figure 21 : Distribution spatiale des principaux secteurs où des orignaux ont été abattus sur le territoire de l'Agence Chaudière, en 2012

Les populations d'orignaux des zones 3, 4 et 7 bénéficient de conditions de vie différentes, lesquelles sont influencées par la disponibilité et la qualité des habitats. Ces phénomènes, jumelés à des modalités d'exploitation par la chasse plutôt variables, expliquent en bonne partie les densités observables :

- » Dans la zone 3, la densité d'orignal était estimée, au terme de la saison de chasse 2011, à environ 6 orignaux/10 km². L'extrême ouest de la zone qui recoupe le territoire de l'Agence est toutefois peu représentatif de la situation puisque

la présence de l'orignal peut y être qualifiée d'occasionnelle. Le dernier inventaire aérien réalisé remonte à 2005 et un prochain inventaire aura vraisemblablement lieu à l'hiver 2014;

- » Même constat en ce qui concerne la zone 4 où l'orignal est bien implanté dans l'extrême sud de la zone, en raison de l'abondance des jeunes forêts en régénération que l'on retrouve sur les grandes propriétés privées, mais également grâce à l'effet de débordement associé au maintien d'une forte densité (39,8/10 km²) du côté du Maine dans le district de ges-

tion # 4. Ailleurs dans la zone, la présence de l'orignal est également occasionnelle vu le morcellement de son habitat et le caractère agro-forestier du territoire. La densité d'orignaux dans la zone 4 fut estimée à 1,7 orignaux/10 km² au terme de la saison de chasse 2010, faisant suite à l'inventaire tenu à l'hiver 2009;

- » Dans la zone 7, les analyses de l'inventaire aérien réalisé à l'hiver 2013 font état d'une densité de 3,2 orignaux/10 km².

Cette information nécessite une grande prudence quant à son interprétation puisque les orignaux de la zone 7 sont distribués dans des secteurs très localisés et les fortes densités observées dans ces secteurs influencent à la hausse la densité calculée.

Les objectifs visés quant à la gestion de l'orignal dans les trois zones sont illustrés au Tableau 65.

Tableau 65 : Objectifs de gestion concernant l'orignal sur le territoire de l'Agence Chaudière

Zones	Objectif densité (orignaux/10 km ² d'habitat)	Objectif population
3	6	3750
4	2-3	1300
7	3,2	1032

Source : [74]

Il importe de préciser que la cohabitation de l'orignal et du cerf de Virginie, à l'échelle d'un même territoire, présente une certaine particularité. En effet, quelques études ont permis de documenter le rôle qu'exercerait le cerf de Virginie dans la transmission, à l'orignal, de parasites et autres pathogènes, dont le ver des méninges. La distribution localisée de l'orignal sur le territoire peut laisser croire qu'il pourrait être exclu des secteurs agro-forestiers où le cerf de Virginie prédomine et qu'il serait concentré dans ce que Schmitz et Nudds (1994)[75] qualifient d'« habitat-refuge ». Cette compétition induite ne signifie pas pour autant, à l'instar des populations sympatriques cerf de Virginie/orignal étudiées en Amérique du Nord, que les deux espèces ne peuvent pas cohabiter.

À la lumière des informations présentées, il est peu probable qu'une approche d'aménagement visant un accroissement des effectifs d'orignal à l'échelle du territoire de l'Agence puisse apporter des résultats significatifs.

B- Cerf de Virginie[76], [77]

Même au sud de la province, le cerf de Virginie demeure une ressource fragile dont les effectifs fluctuent en fonction du climat et du taux d'exploitation par la chasse. La présence de prédateurs, dont le coyote, ne constitue donc pas une menace réelle à la survie du cerf de Virginie, comparativement aux deux facteurs de mortalité précités. Il est généralement admis qu'une épaisseur de neige supérieure à 50 cm constitue une entrave sérieuse à la mobilité du cerf de Virginie, le forçant à se confiner dans des aires de confinement (ravages) où il se déplace grâce à un réseau de sentiers. Pour optimiser l'utilisation de ce réseau de sentiers, le cerf de Virginie utilise normalement des peuplements résineux et mixtes où prédominent le sapin baumier, le cèdre, la pruche et l'épinette. Ces essences, lorsqu'elles ont atteint une trentaine d'années, présentent l'avantage de retenir la neige en hauteur, de sorte que l'épaisseur de neige au sol, demeure moindre, ce qui facilite les déplacements du cerf de Virginie et réduit considérablement sa dépense énergétique. Les besoins

en abri pour le cerf de Virginie sont tels que l'on a observé dans la région que les peuplements avec surface terrière en essences résineuses inférieure à 16 m²/ha étaient la plupart du temps peu utilisés.

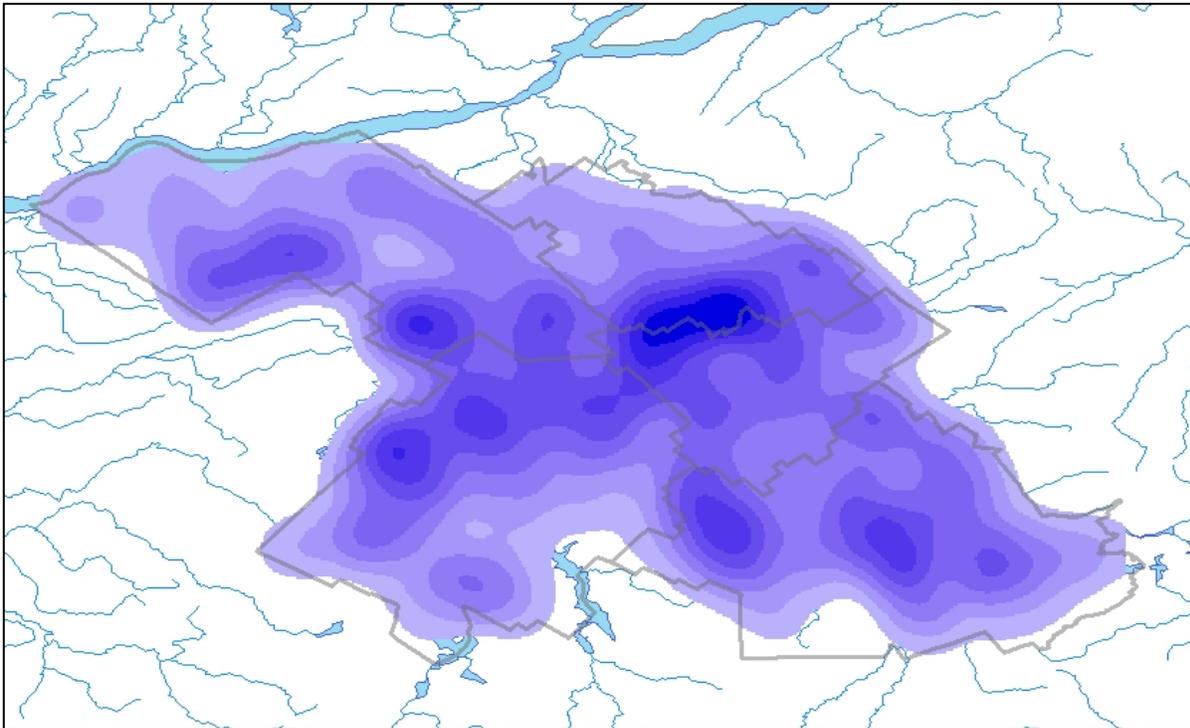
Le choix des sites d'hivernement repose également sur la présence de nourriture. En effet, pour assurer sa survie en période hivernale, le cerf de Virginie doit pouvoir compter sur la présence des essences suivantes : cèdre, noisetier, érable, pruche, sureau, peuplier, bouleau, sapin, saule, chevreuille, viorne, cornouiller. À l'instar de l'orignal, le cerf de Virginie sera favorisé par un bon entremêlement de nourriture et d'abri qui, à l'échelle du peuplement, lui permettra de réduire ses déplacements et conséquemment, de maintenir ses réserves énergétiques. C'est d'ailleurs l'économie d'énergie qui conditionne le choix de ses quartiers d'hiver. Il ne s'agit pas d'un hasard si l'on observe un mésoclimat propice dans les ravages de cerf de Virginie. Les dépressions abritées du vent, dont les vallées riveraines, particulièrement celles exposées au sud, sont souvent des choix retenus. Le cerf de Virginie tire profit du rayonnement du soleil, lequel a généralement un effet appréciable sur la résorption plus rapide de la neige dans les sites occupés (phénomène de sublimation).

Les aires de confinement du cerf de Virginie sont légalement reconnues et cartographiées par le Bureau de l'arpenteur-général du Québec. Il y a 16 aires de confinement qui recourent, en partie ou en totalité, le territoire de l'Agence. Quatre d'entre elles sont de tenure publique ou mixte et les interventions qui y sont permises sont encadrées par le Règlement sur les habitats fauniques (C.61.1, r.18).

En dépit du confinement observable en période hivernale, le cerf de Virginie utilise la quasi-totalité du territoire de l'Agence pendant le reste de l'année, même si son abondance était notablement moindre dans certains secteurs moins productifs. Au regard des activités de chasse au cerf de Virginie, le territoire se compare avantageusement avec les destinations les plus

convoitées de la province. Plusieurs propriétaires du territoire offrent l'accès à leurs terrains à des adeptes de chasse, moyennant certains frais, ce qui contribue à maximiser les retombées associées à la ressource faunique et au maintien de l'équilibre entre le cerf de Virginie et la société.

En 2012, 1 542 cerfs de Virginie sans bois et 2 220 mâles adultes ont été abattus par les chasseurs sur le territoire de l'Agence (Figure 22). Ces résultats donnent un aperçu de l'ampleur de la récolte sur le territoire, mais demeurent difficilement interprétables puisque les objectifs de gestion des quatre zones de chasse concernées diffèrent, tout comme leur contexte d'exploitation.



Source : [72]

Figure 22 : Distribution spatiale des principaux secteurs où des cerfs de Virginie ont été abattus sur le territoire de l'Agence Chaudière en 2012

Dans tous les cas cependant, une densité d'habitation ne dépassant pas 5 cerfs de Virginie/km² est visée. Le Tableau 66 fait état des objectifs de gestion dans les zones concernées.

Tableau 66 : Objectifs de gestion pour 2017 concernant le cerf de Virginie sur le territoire de l'Agence Chaudière

Zones	Objectif densité (cerfs de Virginie/km ² d'habitat)	Objectif population	Objectif récolte mâles adultes (total)
3 ouest	4,2	12 800	1 700
4	4	25 600	3 000
7 nord	5	13 700	1 396
7 sud	5	9 800	700

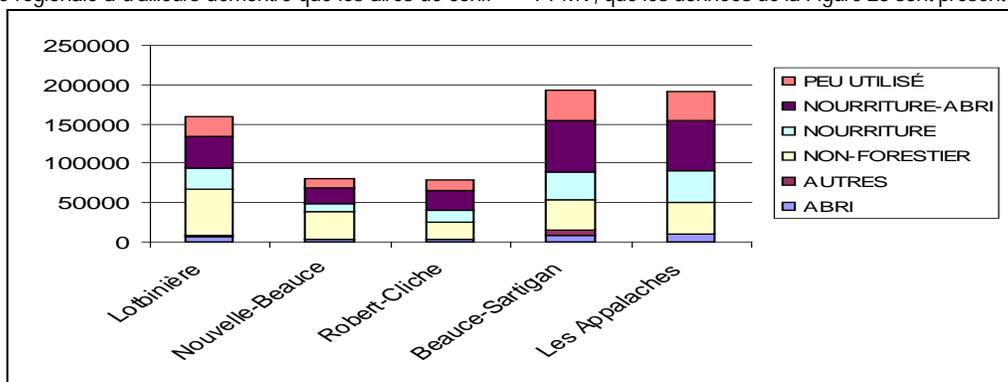
Source : [78]

Les statistiques officielles de vente de permis de chasse du MRN indiquent 21 458 chasseurs de cerf de Virginie en Chaudière-Appalaches. Depuis 2007, la région de la Chaudière-Appalaches se classe d'ailleurs comme la deuxième région où l'on trouve le plus de chasseurs de cerfs de Virginie au Québec, après la Montérégie.

Les outils d'évaluation du potentiel d'habitat permettent de déterminer la capacité du milieu forestier à offrir le confort requis à une espèce donnée. Dans le cas du cerf de Virginie, il importe de souligner que l'utilité de ces outils se limite à mesurer un potentiel pour la période hivernale et qu'ils trouvent la plupart du temps leur utilité dans l'évaluation d'un territoire dont l'utilisation par le cerf de Virginie est déjà confirmée. Il existe toutefois sur le territoire de l'Agence

toute une myriade de petits ravages, distincts des aires de confinement officialisées et souvent qualifiés de « pochettes d'hivernement ». Ces pochettes abritent moins d'une cinquantaine de cerfs de Virginie mais leur fonction écologique est irrefutable. L'expérience régionale a d'ailleurs démontré que les aires de confi-

nement récemment confirmées ont d'abord été constituées d'un assemblage de pochettes d'hivernement qui avec les années, se sont rejointes pour constituer un réseau de sentiers formant une entité d'un seul tenant. C'est dans cet esprit, et dans le contexte du PPMV, que les données de la Figure 23 sont présentées.



Source : [72]

Figure 23 : Ventilation de l'importance et de la représentativité, en hectare et par MRC, des différentes composantes de l'habitat hivernal du cerf de Virginie

Ce portrait permet surtout d'identifier la proportion du territoire des MRC qui offrent un certain potentiel en matière d'habitat hivernal, mais également d'identifier les carences observables. La composante d'abri est, plus souvent qu'autrement, la plus limitative. Bien que le territoire de l'Agence puisse offrir des conditions relativement favorables au cerf de Virginie, la venue d'hivers rigoureux, comme ce fut le cas en 2001, 2003, 2008 et 2009, vient constamment rappeler l'importance des pratiques forestières adaptées à la réalité du cerf de Virginie dans les ravages. Il revient donc aux conseillers et aux producteurs forestiers de faire en sorte que cette réalité soit considérée lors du choix des stratégies sylvicoles. L'aménagement des ravages et la création de conditions favorisant le cerf de Virginie visent principalement à minimiser les épisodes de mortalité qui s'observent lors des hivers rigoureux. En maintenant des habitats de qualité dans le temps et dans l'espace, les chutes dramatiques d'effectifs sont minimisées et une plus grande stabilité des retombées socio-économiques, associées au cerf de Virginie, est assurée. L'aménagement des ravages offre également l'avantage de contribuer à la réduction des impacts négatifs liés à la présence du cerf de Virginie, par exemple la déprédation et les collisions routières, puisqu'un habitat de qualité réduit les déplacements nécessaires.

Les travaux réalisés à l'échelle d'un ravage offrent l'avantage de livrer des résultats à court et moyen terme. Peu importe l'échelle de travail retenue, la portée des efforts réalisés repose évidemment sur une approche collective impliquant aussi les acteurs du milieu municipal qui peuvent contribuer au maintien de caractéristiques d'habitat propices pour le cerf de Virginie, en se dotant de règles encadrant le déboisement et les interventions dans les aires de confinement reconnues. Quant aux traitements à privilégier dans ces aires de confinement, le *Cahier d'instructions techniques pour la réalisation de travaux forêt-faune en Chaudière-Appalaches* demeure à ce jour la référence la mieux adaptée pour guider les inter-

venants dans la manière de contribuer à l'aménagement de chaque ravage.

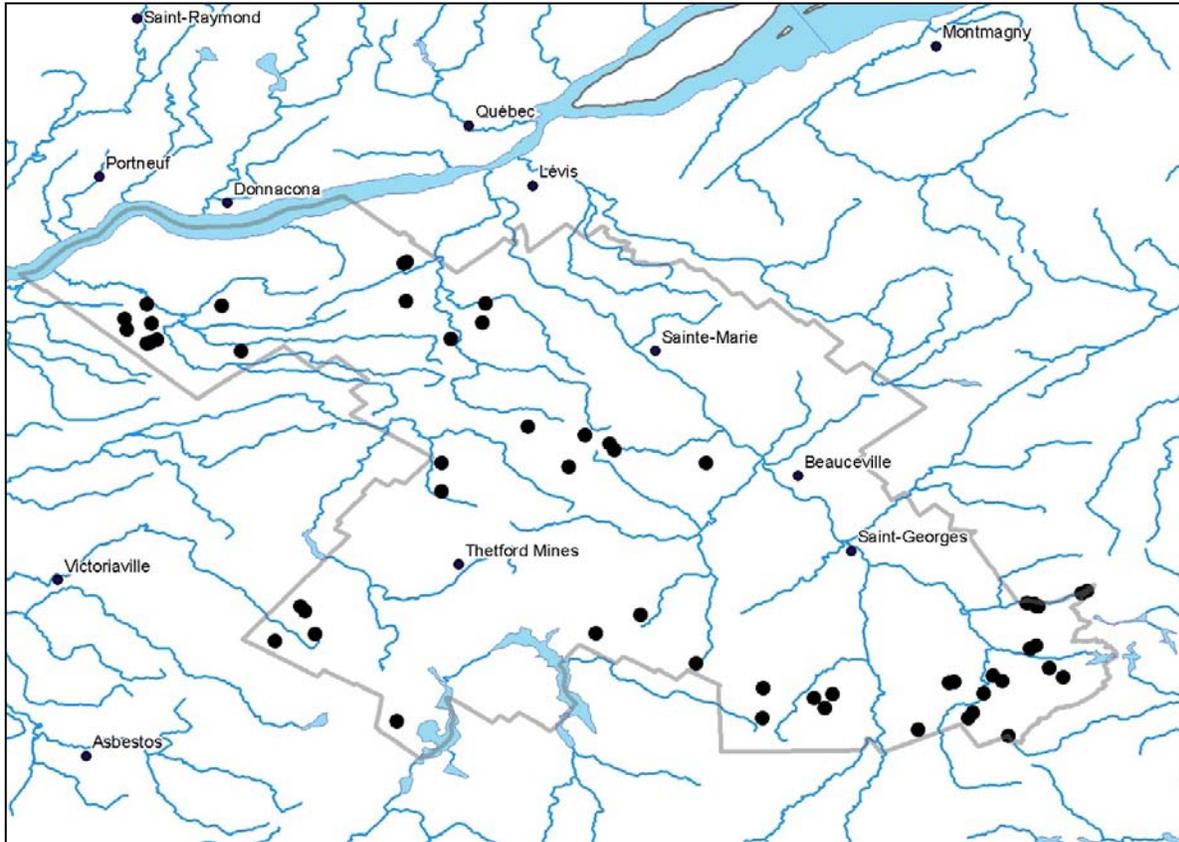
C- Ours noir

L'ours noir est un opportuniste reconnu qui s'accommode de la nourriture disponible dans les coupes forestières récentes, les forêts de feuillus matures et les champs cultivés, particulièrement dans les secteurs où s'opère la grande culture de maïs et de soya. Son confort requiert une grande diversité d'habitats qui facilitent le partage du territoire entre adultes et assurent la disponibilité d'un couvert de protection pour les juvéniles, les mâles étant réputés pour leurs comportements infanticide et cannibale. L'ours noir fréquentera donc en alternance plusieurs milieux, dans le but principal de combler ses besoins en nourriture. Son domaine vital est donc très vaste, de l'ordre de plusieurs dizaines de kilomètres carrés. À la lumière de ces informations, il faut retenir que l'ours noir sera favorisé par tous les peuplements susceptibles de lui offrir de la nourriture, notamment ceux où sont conservés la végétation basse, les arbustes, les arbres fruitiers et les arbres à noix. Une attention particulière devrait également être portée aux milieux humides, aux tourbières à éricacées et aux peuplements feuillus riches en arbres vétérans et en bois mort, notamment parce que ces milieux sont d'importantes sources d'alimentation en invertébré pour ce mammifère.

Les habitudes saisonnières de l'ours noir conditionnent ses déplacements et le choix des types de peuplements forestiers qu'il utilise. Par exemple, lors des inventaires aériens réalisés aux fins de suivi des populations de cervidés, il n'est pas rare d'observer des « nids d'ours », c'est-à-dire des groupes de ramilles et des branches, au sommet des grands bouleaux jaunes, bouleaux blancs ou peupliers faux-tremble, ramenés comme en un point central. Les bourgeons de ces arbres vétérans, dans lesquels l'ours grimpe pour se nourrir,

constituent une part importante de sa diète printanière. Les feuillus durs contribuent également à produire des glands et des faines que l'ours recherche l'automne venu. Plusieurs auteurs ont œuvré à démontrer que la productivité des femelles est influencée par l'abondance de nourriture disponible à l'automne, laquelle semble déterminante dans la probabilité qu'elles acquièrent une masse suffisante pour leur permettre de se reproduire.

L'ours noir est bien implanté sur le territoire de l'Agence. Dans l'UAF 34-51, les principales concentrations se retrouvent, dans les secteurs de Saint-Agapit/Saint-Gilles, Saint-Julien/Saint-Fortunat, la vallée de la rivière Palmer, les propriétés de Domtar, la Zec Jaro et la pourvoirie du Lac Portage. En 2011, 45 ours ont été abattus par des piégeurs et des chasseurs sur le territoire et 56 au cours de la saison 2012 (Figure 24).



Source : [72]

Figure 24 : Distribution des ours récoltés à la chasse et au piégeage en 2012

Le suivi des populations d'ours repose encore exclusivement sur les données de récolte ainsi que sur les indicateurs du niveau d'exploitation et de productivité qui en découlent. Généralement, un modèle de simulations intégrant des paramètres biologiques est également utilisé pour déterminer la densité et l'évolution probable

des populations (Tableau 67). La population d'ours occupant le territoire de l'Agence supporte probablement un niveau d'exploitation optimal, considérant la valeur moyenne des fourrures transigées en février 2013 par la NAFA (North American Fur Auction), soit 161,26 \$.

Tableau 67 : Estimation de l'importance des populations d'ours des zones 3, 4 et 7 et objectif de gestion

Zones	Densité (ours/10 km ² d'habitat)	Taille de la population	Objectif densité/10 km ² d'habitat
3	1.3-1.4 (2003)	650-750	1.4
4	2.12 (2004)	1178	1.5
7	1.71 (2003)	703	1.7

Source : [79]

En 2005, la dépense moyenne des chasseurs d'ours était estimée à 785 \$, dont 476 \$ en dépenses de capital et 309 \$ en dépenses

de fonctionnement. À l'échelle de la région, cette activité économique aura totalisé des dépenses de 410 000 \$. À l'échelle de la pro-

vince, il est estimé que pour chaque million de dollars dépensés par les chasseurs résidents en 2005, 11 emplois ont été créés ou consolidés et 282 930 \$ ont été versés en masse salariale, en plus

des revenus fiscaux et parafiscaux de 269 435 \$ versés aux gouvernements fédéral et provincial[80].

7.1.2 Petite faune

L'expression *petite faune* ou *petits gibiers* est très englobante et fait référence à plusieurs espèces regroupées dans des ensembles mieux connus sous les vocables de « *oiseaux noirs* », « *canidés* », « *lièvres* », « *perdrix* » et « *oiseaux migrants* ». Bien que la définition légale¹⁰ d'un petit gibier fasse référence à plus de 30 espèces, l'analyse ne s'attardera qu'aux plus recherchées par les chasseurs. Les petits gibiers constituent pour la plupart la base du régime alimentaire de plusieurs carnivores et la chasse a peu d'effet sur la dynamique des populations, comparativement aux autres facteurs environnementaux (conditions météorologiques, prédation, etc.). Dans le cas de la gélinotte huppée, par exemple, il a été démontré que la chasse ne peut suffire à entraîner sa disparition sur de vastes superficies. Dans le cas du lièvre, il s'agit d'une espèce dont la mortalité est attribuable à tellement de facteurs que la chasse n'a que peu d'effets sur les populations.

A- Gallinacées

La **gélinotte huppée** se retrouve dans les forêts mélangées à dominance de feuillus comme le bouleau à papier et les peupliers. Les perturbations récentes et les parterres de coupe en régénération sont d'importantes sources de nourriture pour cette espèce. Au fil des saisons, la gélinotte utilisera en alternance des peuplements dont les attributs conviendront à la nidification, à la protection des juvéniles et à l'alimentation. Les adultes sont principalement vulnérables à l'action des prédateurs aviaires, principalement les oiseaux de proie. Quant aux couvées, elles sont évidemment exposées aux prédateurs terrestres et à l'effet des conditions météorologiques. Il demeure impossible de statuer avec précision sur l'état de santé de la population de gélinottes du territoire de l'Agence puisque les autorités ne disposent encore d'aucun indicateur de suivi. Il est clair cependant que la vulnérabilité de l'espèce est amoindrie par les mesures d'atténuation des traitements sylvicoles « forêt-faune ».

Les propriétaires et leurs conseillers souhaitant assurer le maintien des conditions propices à la gélinotte devront d'abord éviter toute forme d'intervention visant à convertir les peuplements mixtes, ainsi que les pratiques visant à éliminer les structures qui contribuent au succès reproducteur de l'espèce (nidification et tambourinage). Pour obtenir un rendement accru en gélinottes par km², le propriétaire et son conseiller pourront procéder à des aménagements particuliers à une échelle théorique de quatre hectares, que l'on divise ensuite en quatre unités d'un hectare chacune. Ces quatre unités doivent être aménagées en effectuant des rotations d'une dizaine d'années, de façon à y maintenir l'ensemble des composantes de l'habitat de l'espèce. La Fondation de la faune du Québec offre plusieurs guides et publications techniques permettant d'en savoir plus à ce sujet.

Le **tétras du Canada** préfère les forêts de conifères denses où prédominent l'épinette noire, le sapin baumier ou le pin gris. L'espèce se retrouve à tous les stades d'évolution de ces forêts même si elle présente de nettes préférences pour les forêts matures. Contrairement à la gélinotte, le tétras est plus sensible à la modification de son habitat. Dans l'ensemble des basses-terres du Saint-Laurent, l'abondance du tétras est réduite en raison de la forte diminution de forêts conifériennes matures. Par conséquent, il y a lieu de s'interroger sur la préservation ou la survie des populations résiduelles de tétras dans ces régions du sud du Saint-Laurent.[81] Sur le territoire de l'Agence, le maintien de tétras du Canada constitue clairement un défi de taille. L'uniformisation de la structure des massifs résineux, leur disparition au bénéfice de terres agricoles, incluant le développement des cannebergières, sont d'importantes menaces. Là où des peuplements résineux naturels sont en place, il sera important d'en assurer l'aménagement, de façon à ce que toutes les classes d'âge soient représentées et que la succession forestière puisse assurer le maintien du contexte coniférien.

La **perdrix grise**, plus marginale, occupe principalement les plaines naturelles, les milieux agricoles et les bandes boisées insérées en milieu agricole. La population québécoise de cette espèce est actuellement en régression, sauf en Chaudière-Appalaches. Sa venue, au début des années 40, origine des introductions effectuées dans l'État de New York, en Ontario et au Sud du Saint-Laurent. L'intensification de la grande culture, la disparition des haies et des bordures constituent les principales menaces à l'égard de l'habitat de la perdrix grise.

Le **dindon sauvage** fait l'objet d'un intérêt croissant de la part des chasseurs et des citoyens en général. Il n'est pas certain que le dindon ait été présent au Québec à l'époque de la colonisation. Les autorités régionales ont toujours considéré que cette espèce était chez nous à la limite de son aire de répartition. Le dindon sauvage est un oiseau grégaire qui se nourrit de grains résiduels et d'insectes, d'où la facilité de l'observer en milieu agricole. Parmi tous les facteurs influençant les populations de dindons sauvages, l'alimentation s'avère un des plus importants. Pour se nourrir en forêt, le dindon fouille le sol et la litière à la recherche de glands, de faines, de plantes herbacées, de graines, de fruits et d'insectes. Sur le territoire de l'Agence, ce sont les conditions hivernales qui affectent le plus sa survie, surtout en l'absence d'eau libre, de résidus agricoles et de différentes sources de nourriture. Dès que la couche nivale dépasse 15 cm, il est observé que les dindons éprouvent de la difficulté à se déplacer et à exploiter les ressources alimentaires disponibles en milieu agricole et en forêt. La température a aussi un effet car elle induit des coûts énergétiques plus importants dans une période où la nourriture est plus rare.

Enfin, la **bécasse d'Amérique**, bien que ne faisant pas partie de la famille des gallinacées, fait l'objet d'une exploitation au Québec. Une variété de milieux est nécessaire à la bécasse qui séjourne chez nous dès la fonte des neiges. Cette espèce migratrice privilégie les jeunes peuplements de feuillus intolérants et les aulnaies. Les friches d'une dizaine d'années et les gaulis ouverts, où le sol est meuble et humide lui permettent de combler ses besoins nutritionnels et d'accéder aux vers de terre, sa principale ressource alimentaire. En vieillissant (+30 ans), ces milieux deviennent cependant moins propices pour la bécasse. Pour maximiser les chances de résultats, les efforts visant à aménager l'habitat de la bécasse doivent être investis en bordure des milieux ouverts (coupe récente, champ, friche, etc.) puisque la bécasse d'Amérique est une espèce d'écotone.

B- Lagomorphes

Le **lièvre d'Amérique** est un animal qui nécessite des forêts riches en jeunes conifères où abondent également les jeunes tiges de feuillus qui constituent sa principale source de nourriture. Considérant sa grande vulnérabilité aux prédateurs, le lièvre tirera profit des peuplements où le couvert vertical est dense et où l'obstruction latérale (0-2 mètres) est particulièrement importante. Bien que l'on ne retrouve pas dans la région l'expression des cycles d'abondance théoriques que rapportent les études menées dans des forêts naturelles non-exploitées, l'abondance du lièvre demeure souvent liée à celle de plusieurs prédateurs terrestres. C'est pourquoi la dégradation du couvert forestier peut avoir un impact local considérable sur le lièvre, comme espèce-proie, mais également indirectement sur plusieurs espèces, notamment les mésocarnivores et les lynx. Les coupes totales et les travaux d'éducation sont entre autres recon-

nus pour leurs effets négatifs sur la disponibilité des refuges anti-prédation et, par conséquent, sur le maintien des populations de lièvre.

Depuis plusieurs années, des efforts considérables totalisant des investissements de plusieurs centaines de milliers de dollars ont été consacrés dans la région pour vérifier l'effet réel des travaux avec mesures d'atténuation forêt-faune. Il s'agit d'un projet visant à mesurer les effets réels des travaux avec mesures d'atténuation (aussi dits « forêt-faune »). Dans le cas du lièvre, les résultats démontrent que ces mesures particulières réduisent les impacts négatifs des travaux d'éducation conventionnels. Si cette réduction d'impact semble à ce jour un peu « ténue », les impacts négatifs des travaux d'éducation, eux, ressortent clairement à l'analyse des résultats.

Sur le territoire de l'Agence, le **lapin à queue blanche** ou **lapin de Floride** se situe à l'extrême limite nord-est de son aire de distribution. D'une taille comparable à celle du lièvre d'Amérique, il est d'allure plus trapue et ses oreilles sont plus courtes. Contrairement au lièvre, son pelage demeure brun-roux, été comme hiver. Le lapin à queue blanche se retrouve dans des habitats perturbés, des zones de transition et de succession où la strate arbustive est riche en nourriture. La couleur invariable de son pelage le rend davantage vulnérable que le lièvre à la prédation pendant l'hiver. Considérant l'origine de l'espèce et son abondance, on pourra retenir qu'il est préférable de diriger les efforts d'aménagement sur le lièvre d'Amérique, une logique qui favorisera indirectement le lapin à queue blanche.

¹⁰ Règlement sur la chasse (C-61.1, r.12)

7.1.3 Animaux à fourrure

Contrairement aux espèces chassées, les animaux à fourrure sont gérés par UGAF (unité de gestion des animaux à fourrure). Le contour de l'UGAF 79 correspond à peu de chose près au découpage du territoire de l'Agence. Le profil agroforestier de l'UGAF 79 fait en sorte que les espèces les plus exploitées sont généralement celles qui bénéficient le plus des activités agricoles. La raton-laveur, le coyote, le vison et le rat musqué en sont de bons exemples. Il demeure toutefois qu'à l'exception du loup et des espèces associées aux milieux arctiques, la plupart des espèces présentes au Québec se retrouvent dans l'UGAF 79. Le Tableau 68

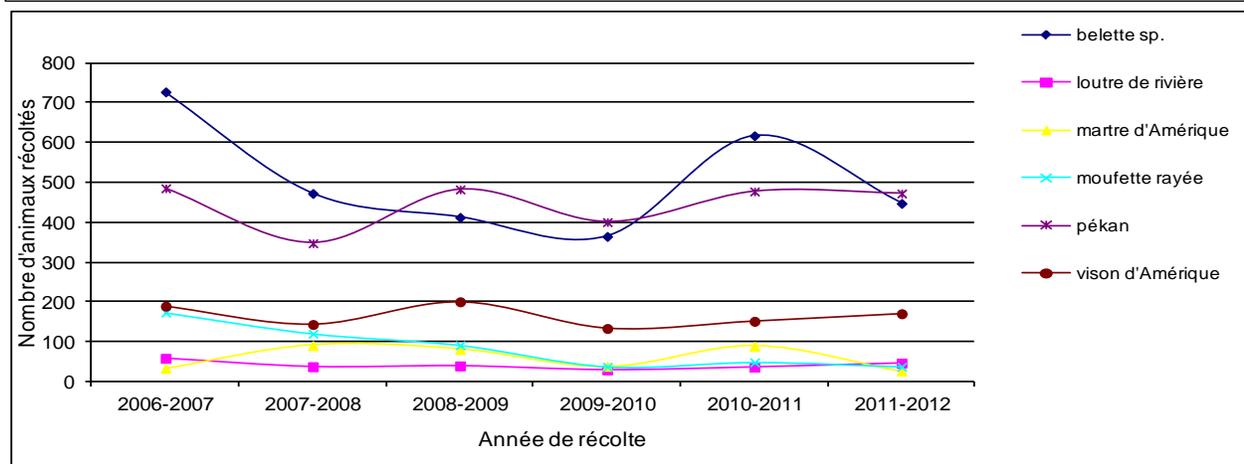
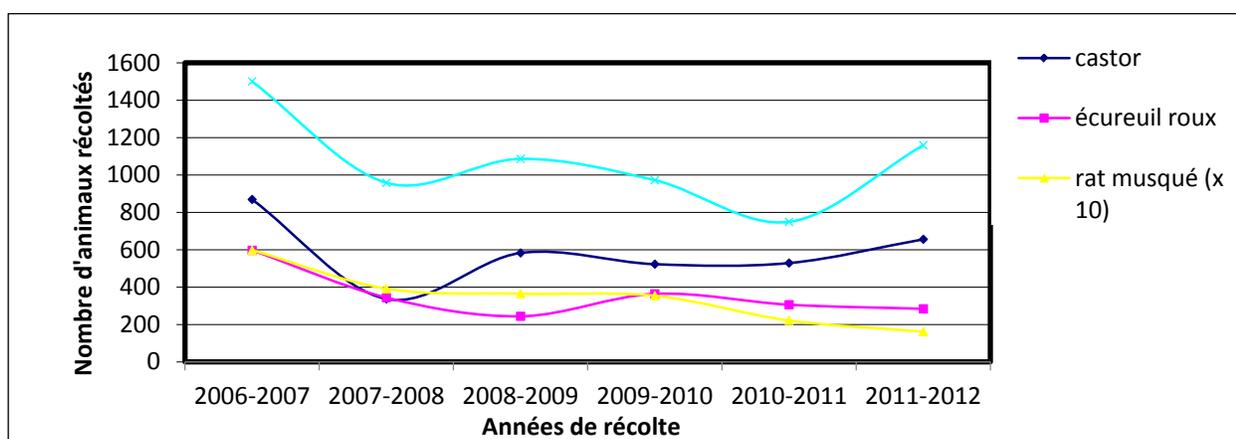
offre un bon aperçu de l'importance des captures, par espèce, pour la saison de piégeage 2011-2012[82]. La Figure 25 permet quant à elle d'observer les fluctuations interannuelles dans la récolte de ces espèces au cours des six dernières saisons de piégeage. Il est à noter que la valeur moyenne des fourrures commercialisées, la durée des saisons par espèce et les conditions météorologiques sont autant de raisons qui influencent la motivation des piégeurs à exercer cette activité et, par conséquent, l'effort réel calculé en nuits-piège.

Tableau 68 : Mise en marché des fourrures originant de l'UGAF 79 au cours de la saison de piégeage 2011-2012

Espèces	Fourrures brutes mises en marché
belette sp.	448
castor	656
coyote	1008
écureuil roux	284
loup	-
loutre de rivière	47
lynx du Canada	10

Espèces	Fourrures brutes mises en marché
lynx roux	27
martre d'Amérique	27
moufette rayée	38
ours noir	30
rat musqué (x 10)	162
pékan	473
raton laveur	1159
renard roux (variété argenté)	1
renard roux (variété croisé)	11
renard roux (variété roux)	1025
vison d'Amérique	171
Total	7036

Source : [82]



Source : [82]

Figure 25 : Fluctuation des captures totales déclarées, par espèce, dans l'UGAF 79 au cours des six dernières saisons de piégeage

A- Canidés

La région Chaudière-Appalaches figure parmi celles où les captures de **coyotes** sont les plus élevées au Québec. Dans l'UGAF 79 où sont réalisées la majorité des captures, cette espèce bénéficie largement de la diversité des paysages et des ressources alimen-

taires disponibles. Le coyote est reconnu pour être un animal très actif et dont l'ampleur des déplacements témoigne bien du comportement territorial. Des auteurs[83] ont estimé que le rendement énergétique optimal du coyote est atteint lorsque la base de son alimentation est constituée de proies qui font 45 % et moins de leur masse corporelle (ex : lièvre, marmotte, petits mammifères). En

milieu agricole, ces dernières proies sont déjà convoitées par le renard alors qu'il a été démontré que le coyote est plutôt mal adapté à la quête de nourriture en milieu forestier. Il a été noté[84] que les coyotes étaient plus petits en poids et en longueur qu'en milieu agroforestier et qu'ils avaient tendance à se déplacer davantage. Il s'agit évidemment d'une espèce très compétitrice qui tolère mal la présence du renard et des lynx.

Bien qu'il soit l'un des carnivores les plus répandus à travers le monde, le **renard roux** a pour sa part vu ses effectifs réduits avec l'arrivée du coyote au sud du Saint-Laurent au cours des années 40. En plus de la présence humaine et des perturbations que celui-ci entraîne, la compétition interspécifique avec d'autres espèces de canidés a été identifiée comme l'une des principales causes expliquant les fluctuations d'abondance du renard roux.

En dépit des mortalités qu'entraînent la chasse, le piégeage, les maladies et parasites, ces deux espèces demeurent relativement abondantes et leur caractère opportuniste leur confère une forte capacité d'adaptation, tant pour l'occupation territoriale que pour le partage des proies.

B- Félidés

Le territoire de l'Agence abrite deux espèces de félidés : le **lynx roux** et le **lynx du Canada**. Les deux espèces se retrouvent dans l'UGAF 79 aux limites de leur répartition latitudinale respective, principalement dans les secteurs où la forêt prédomine et où la fragmentation est réduite. Faisant suite à une vingtaine d'années où son exploitation était interdite, le piégeage du lynx roux fut à nouveau autorisé, à la lumière d'études et de suivis de productivité. Bien que la situation de l'espèce sera suivie de près, tout porte à croire que la petite population de l'UGAF 79 s'est aujourd'hui remise de sa chute d'effectifs observée au début des années 90 et qu'elle est maintenant en mesure de soutenir une exploitation par le piégeage. Le lynx du Canada est pour sa part bien implanté dans la région, surtout dans l'est. Sur le territoire de l'Agence, la présence du lynx du Canada est toutefois discrète et, bien qu'une petite population réussisse à s'y maintenir, ses effectifs demeurent très réduits.

La productivité des deux espèces dépend principalement de l'abondance des ressources alimentaires. Bien que toutes deux bénéficient de la présence de résidus de cervidés morts en forêt (collisions routières, blessures de projectiles, déchets de boucherie), le lièvre d'Amérique, l'écureuil roux, les oiseaux nicheurs et les micromammifères constituent la base critique de leur régime alimentaire. Toute action devant permettre d'améliorer ou de conserver des conditions d'habitat favorable aux lynx devrait d'abord et avant tout viser l'habitat des espèces-proies.

Bien que plusieurs allusions liées à la présence du cougar aient fait la manchette au cours des dernières années, le ministère des Ressources naturelles est catégorique : aucune information ne permet de confirmer la présence de cette espèce dans la région, qu'il s'agisse d'individus dits sauvages ou issus de captivité.

C- Mustélidés

Les mustélidés constituent sans doute le groupe d'espèces d'animaux à fourrure qui subit le plus l'effet du développement anthropique. Outre les espèces semi-aquatiques comme la loutre et le vison, la plupart des autres espèces convoitent surtout les forêts matures de structure complexe riches en bois mort et en arbres à cavité. La très faible abondance de la martre d'Amérique offre une bonne indication de la sous-représentativité de ces conditions sur le territoire de l'Agence, particulièrement à l'égard des forêts résineuses. Les résultats d'analyse de la qualité de son habitat confirment en effet que les agglomérations de peuplements susceptibles d'offrir de bonnes conditions de vie à cette espèce sont rares. L'abondance relative des autres espèces comme les belettes et le pékan témoignent en contrepartie de leur capacité à s'adapter aux habitats disponibles sur le territoire et au partage obligatoire des proies avec tous les autres prédateurs aviaires et les mésocarnivores. La conservation de ces espèces implique donc des efforts considérables de la part des propriétaires et de leurs conseillers pour que les stratégies d'aménagement des peuplements matures, résineux ou mixtes intègrent la présence de gros arbres morts, moribonds ou vivants, lesquels offrent des cavités, des structures particulières (ex. : « balais de sorcière ») ou de vieux nids d'oiseaux qui sont susceptibles d'être utilisés pour le repos, la mise bas ou la protection des juvéniles.

D- Rongeurs

Le **castor** est un rongeur présent sur la grande majorité du territoire québécois. Il est reconnu pour sa capacité à modifier le paysage et les cours d'eau par la construction de barrages. Périodiquement, les ouvrages des castors peuvent menacer les infrastructures humaines ou inonder des territoires. Il peut donc être nécessaire d'atténuer les impacts des barrages par des interventions préventives et, parfois, d'éliminer les castors déprédateurs en plus de retirer les barrages. Ces travaux, souvent requis dans de brefs délais, peuvent modifier l'habitat du poisson, affecter des propriétés riveraines et altérer le milieu. Il faut rappeler, d'entrée de jeu, que les animaux sauvages sont, au Québec, des « *res nullius* », c'est-à-dire qu'ils n'appartiennent à personne. On ne saurait donc tirer du Code civil du Québec une responsabilité de l'État comme gardien de ces animaux. Toutefois, la LCMVF permet l'intervention immédiate des intéressés en cas d'urgence et l'obtention des autorisations permettant aux citoyens, municipalités et entreprises d'intervenir à titre préventif. Différentes méthodes de contrôle de cette espèce ont d'ailleurs été développées au cours des dernières années et largement diffusées. Il importe également de considérer, pour ces travaux, l'expertise des piégeurs professionnels qui occupent, dans tout problème de déprédation lié au castor, une fonction indispensable.

Le **rat musqué** demeure l'espèce la plus capturée dans l'UGAF 79. Elle possède d'étonnantes aptitudes qui lui permettent d'occuper à peu près tous les milieux aquatiques où elle aménage des terriers ou des abris bâtis avec la végétation environnante. La profondeur de l'eau, la malléabilité du sol et l'abondance de végétation aquati-

que conditionnent largement ses choix en matière de sélection d'habitat. Outre le piégeage qui constitue la principale cause de mortalité de l'espèce, la prédation par le raton-laveur, le vison et en moindre partie, par les canidés et les prédateurs aviaires constitue la principale menace. Les périodes de sécheresse et le drainage à outrance défavorisent beaucoup le rat musqué qui se voit ainsi exposé à ses principaux prédateurs.

L'**écureuil roux** ne suscite pas beaucoup d'intérêt chez les piégeurs en raison de la faible valeur de sa fourrure, mais il demeure une espèce-proie qui constitue la base de l'alimentation de la plupart des félins, mustélidés et oiseaux de proie. Sans la présence de ce petit rongeur, il y a fort à parier que plusieurs espèces situées à un plus haut niveau de la chaîne alimentaire éprouveraient de grandes difficultés à se maintenir. Heureusement, l'écureuil roux est généraliste et s'accommode de plusieurs ressources alimentaires.

7.2 Faune aquatique

Selon le rapport du MRN de 2007[85], basé sur des données de 2000, le nombre total de personnes pêchant en Chaudière-Appalaches est de 32 588. Les dépenses de tous les types de pêcheurs représentent un montant annuel de plus de 37 M \$. Des activités liées à la faune, c'est la pêche sportive qui génère le plus de retombées économiques dans la région. Au Québec en 2012, 754 907 permis de pêches, toutes catégories confondues, ont été vendus[86].

Le territoire de l'Agence abrite de très nombreuses espèces de poissons et dix d'entre elles montrent un intérêt commercial, ou sportif, soient l'achigan à petite bouche, le doré jaune, le grand brochet, le grand corégone, le maskinongé, l'omble de fontaine, la perchade, le touladi, la truite arc-en-ciel et la truite brune. Ces deux dernières espèces ne sont pas indigènes aux cours d'eau régionaux, mais elles y sont de plus en plus implantées.

L'omble de fontaine et le doré jaune sont les deux espèces de poisson les plus pêchées en Chaudière-Appalaches[87].

A- Ombles de fontaine

Les ombles de fontaine sont des poissons très exigeants en matière de choix d'habitat ou de frayères. Ils aiment l'eau pure, claire et froide. Ainsi, la présence de ce poisson en prépondérance est un bon indicateur de la qualité de l'eau. L'existence de végétation riveraine qui aide à maintenir la fraîcheur de l'eau et permet une meilleure oxygénation est un facteur qui contribue aussi au bien-être de cette espèce. La fraie de ce poisson se déroule à la fin de l'été ou au début de l'automne, soit de fin août à décembre alors que l'eau est plus fraîche, c'est-à-dire entre 5 et 10 °C. Il est donc préférable de ne pas perturber le cours d'eau durant cette période pour ne pas affecter la reproduction de ce précieux poisson. Des sédiments qui proviennent de sites riverains perturbés environnant les zones de frai ou d'alevinage réduisent rapidement le taux de survie des œufs en incubation.

La présence du bois mort au sol et d'arbres à cavités sont évidemment de nature à lui fournir des sites de mise bas et d'élevage, ainsi que la protection nécessaire contre les prédateurs.

Le **grand polatouche** est quant à lui plus discret en raison de ses habitudes plus nocturnes. Moins abondant, il est aussi très prisé par les prédateurs. Il est régulièrement utilisé comme espèce indicatrice en raison de sa sensibilité à l'aménagement forestier. Les aires d'activités du grand polatouche sont centrées sur les zones d'alimentation, car leur ressource alimentaire principale, les champignons hypogés, se retrouve en petites parcelles dispersées dans l'espace. Le grand polatouche n'est pas restreint aux vieilles forêts ni aux forêts de conifères. Il peut utiliser des forêts de seconde venue et de composition variée mais les abondances les plus élevées se retrouvent dans les forêts plus âgées avec une certaine proportion de conifères.

Sur le territoire de l'Agence, les principales zones de prépondérance de l'omble de fontaine sont situées particulièrement dans les sous bassins des rivières Osgood et Palmer, dans la MRC Les Appalaches, en tête des sous bassins des rivières Beurivage, Nadeau et du Cinq à la jonction des MRC Lotbinière, La Nouvelle-Beauce et Robert-Cliche et finalement, dans les sous bassins des rivières Henderson, Bélair, Pyke et Viveine dans les MRC La Nouvelle-Beauce et Robert-Cliche, près de la rivière Etchemin. Ces zones sont présentées sur la Carte 10 (voir la section cartographique).

B- Doré jaune

Les dorés jaunes sont des poissons plus adaptables à leur environnement que l'omble de fontaine. Ils recherchent l'eau fraîche, entre 13 et 21 °C, avec une légère turbidité et peu profonde, (moins de 15 m) des lacs et des grands cours d'eau. Les dorés jaunes sont présents dans les embouchures de rivières et dans les lacs de la MRC Les Appalaches, principalement dans le Lac Saint-François, le Lac à la Truite et le Lac du Huit, comme le montre la Carte 10 (voir la section cartographique).

Des études ont permis de démontrer que les populations de dorés jaunes semblent en difficulté dans la plupart des lacs de ce secteur. La décharge du Lac du Huit et le Lac à la Truite situé en aval font d'ailleurs partie du réseau provincial de suivi du doré jaune depuis quelques années. La décharge du Lac du Huit est une frayère et une aire d'alevinage importante pour les dorés du Lac à la Truite et du Lac du Huit.

En plus de la surexploitation par la pêche sportive et de l'eutrophisation des plans d'eau, les seuils visant la rétention de l'eau dans les lacs ont un impact majeur sur l'état des populations de doré. En période de sécheresse estivale, le seuil retient l'eau dans le lac. Il y a donc beaucoup moins d'eau qui se déverse vers la décharge, ce qui assèche anormalement le secteur de frai du doré. Cette situation peut provoquer la mortalité d'une grande quan-

tité d'œufs du doré jaune. De plus, l'introduction de l'éperlan arc-en-ciel dans le grand Lac Saint-François peut aussi expliquer le mauvais état des populations de doré jaune dans la région.

7.2.1 Habitat du poisson

Les « habitats fauniques aquatiques » (HFA) inventoriés par le MRN sur le territoire de l'Agence, entre 1985 et aujourd'hui, sont répertoriés dans le Tableau 69. Ces HFA sont associés plus spécifiquement aux habitats de frayères et aux aires d'alevinage pour les poissons d'intérêt sportif en rivière, soit l'omble de fontaine, le doré jaune, le grand corégone, l'achigan à petite bouche, le maskinongé, la perchaude, le grand brochet et le touladi. La truite arc-en-ciel et la truite brune sont aussi considérées, bien qu'elles ne soient pas indigènes aux cours d'eau régionaux, car elles y sont de plus en plus implantées. Le PPMV 2001 dénombrait 147 sites d'habitats fauniques reconnus dont 119 sites d'alevinage et 28 sites de frayères. Ce nombre est maintenant de plus de 700 en 2013 dont 401 sites d'alevinage et 307 sites de frayères.

Bien entendu, le respect de la protection des berges en évitant des coupes et/ou en reboisant au besoin est une mesure très favorable au maintien ou à l'amélioration de la qualité de l'eau.

Il est important de noter que le nombre de sites d'alevinage répertoriés en 2013 a au moins été triplé pour toutes les espèces mentionnées en 2001, mais quintuplé en ce qui touche la perchaude. De même, des sites d'alevinage non répertoriés en 2001, l'ont été depuis pour de nouvelles espèces (grand brochet, truite arc-en-ciel et truite brune).

En ce qui regarde le nombre de frayères, le nombre total a plus que décuplé en 2013 par rapport à ceux identifiés en 2001. Il a cependant septuplé en regard du doré et multiplié par 22 en ce qui touche l'omble de fontaine. De même, des sites de frayères sont maintenant répertoriés en 2013 pour l'achigan à petite bouche, le maskinongé, la perchaude, le touladi, la truite arc-en-ciel et la truite brune alors qu'ils ne l'étaient pas en 2001.

Tableau 69 : Habitats fauniques reconnus pour les poissons d'intérêt sportif sur le territoire de l'Agence Chaudière

Nom commun	Nom scientifique	Bassin Versant	Type d'habitat faunique	Nb de sites répertoriés		
Achigan à petite bouche	Micropterus dolomieu	Chaudière	Aires d'alevinage	29		
			Frayères	2		
		Rivière du Chêne	Bécancour	Aires d'alevinage	7	
			Aires d'alevinage	10		
			Frayères	1		
Doré jaune	Stizostedion vitreum	Bécancour	Aires d'alevinage	6		
			Frayères	7		
		Saint-François	Frayères	82		
			Chaudière	Aires d'alevinage	4	
			Frayères	16		
Grand brochet	Esox lucius	Saint-François	Aires d'alevinage	12		
			Frayères	1		
			Rivière du Chêne	Aires d'alevinage	1	
Grand corégone	Coregonus clupeaformis	Chaudière	Frayères	1		
			Frayères	10		
		Bécancour	Frayères	4		
			Frayères	4		
Maskinongé	Esox masquinongy	Chaudière	Aires d'alevinage	6		
			Frayères	1		
		Bécancour	Frayères	2		
			Frayères	53		
Omble de fontaine	Salvelinus fontinalis	Chaudière	Aires d'alevinage	166		
			Frayères	80		
		Etchemin	Aires d'alevinage	31		
			Frayères	26		
			Frayères	1		
		Rivière du Chêne	Aires d'alevinage	4		
			Frayères	3		
		Perchaude	Perca flavescens	Bécancour	Aires d'alevinage	14
					Frayères	2
				Saint-François	Aires d'alevinage	38
Frayères	17					

Nom commun	Nom scientifique	Bassin Versant	Type d'habitat faunique	Nb de sites répertoriés
		Chaudière	Aires d'alevinage	12
			Frayères	1
Touladi	Salvelinus namaycush	Bécancour	Frayère	1
Truite arc-en-ciel ^a	Oncorhynchus mykiss	Chaudière	Aires d'alevinage	2
			Frayères	1
Truite brune ^a	Salmo trutta	Bécancour	Aires d'alevinage	2
			Frayères	4
TOTAL				708

Source : [88]

(a) non indigène

La Carte 10 (voir la section cartographique) montre la localisation de ces habitats du poisson, par espèce, sur le territoire de l'Agence. Elle présente également un indice d'utilisation des cours d'eau par les poissons pour la reproduction. Cet indice a été calculé à partir du nombre d'aires d'alevinage et de frayères présentes par mailles de 1 km² sur le territoire.

Sur cette même carte, les zones de prépondérance de l'omble de fontaine sont mises en évidence. Les secteurs du territoire nanti de tels habitats sont de plus en plus rares. C'est pourquoi il est très important de leur apporter une attention toute particulière.

De nombreux ruisseaux et rivières sur le territoire de l'Agence offrent encore une qualité de pêche exceptionnelle, ce qui fait la répu-

tation de la région. Certaines pratiques forestières peuvent altérer les HFA, particulièrement les travaux de voirie associés aux traverses de cours d'eau et les coupes en bordure de cours d'eau. Il incombe à chacun de protéger cette ressource, en adoptant simplement de saines pratiques.

Ainsi, en présence d'un HFA, il est recommandé :

- » D'éviter la construction de ponceaux en amont d'une aire de reproduction du poisson, sur une distance d'au moins 50 m;
- » D'entreprendre tous travaux dans un cours d'eau en période d'étiage, soit généralement entre le 15 juillet et le 15 septembre.

7.3 Faune aviaire

La faune aviaire, dans son ensemble, peut être considérée comme une ressource faunique dans la mesure où des retombées économiques importantes sont associées au loisir de l'ornithologie. En effet, au Québec 1,5 million d'adeptes de l'ornithologie sont recensés, ce qui représente une injection économique annuelle de 195,5 M \$¹¹.

L'engouement du public pour l'ornithologie est directement associé à la diversité des espèces d'oiseaux qu'on retrouve au Québec. À cet effet, plus de 227 espèces différentes vivent en Chaudière-Appalaches, ce qui crée un défi d'importance pour la reconnaissance et l'observation de chacune de ces espèces.

De nombreuses espèces d'oiseaux peuvent être influencées par les aménagements forestiers, mais il est difficile d'évaluer l'impact réel des aménagements, car les oiseaux sont très mobiles et adaptables. De façon générale, les oiseaux associés aux forêts d'intérieur et aux vieilles forêts sont reconnus comme susceptibles à l'aménagement forestier. Par contre, ces oiseaux peuvent tout de même se retrouver dans d'autres types de milieux.

De plus, la sauvagine constitue assurément une ressource faunique par les activités de chasse qui y sont associées. En effet, la bernache du Canada, l'oie des neiges, les canards barboteurs (canard noir, canard colvert, canard pilet, sarcelle d'hiver, sarcelle à ailes bleues, canard branchu, canard souchet, canard chipeau et canard d'Amérique) sont des espèces d'intérêt pour la chasse. Les canards barboteurs sont intimement liés aux milieux humides de la région. Le maintien de cette ressource dépend donc fortement du maintien d'un réseau fonctionnel de milieux humides. De plus, 3 espèces de canards dites « arboricoles » (nichant dans les cavités des gros arbres forestiers) - canard branchu, garrot à œil d'or et harle couronné - sont dépendantes de la présence d'arbres de gros diamètre (minimum 35 cm) en bordure d'un milieu aquatique. L'occupation du milieu par le grand pic, qui creuse au moins une cavité chaque année, est souvent essentielle à la création de ces nichoirs naturels.

¹¹ Tiré de [89]. Sondages SOM du 18 mai au 12 juin 2011, 2003 répondants. Marge d'erreur 2,6%, 19/20.

7.4 Habitats fauniques légalement reconnus

Les précédents points concernant les ressources fauniques terrestres, aquatiques et aviaires du territoire de l'Agence traitaient

de l'habitat spécifiquement utilisé par différents animaux à intérêt économique. L'habitat de la faune se définit comme étant le lieu où

une espèce animale trouve nourriture, abri et autres éléments nécessaires à l'accomplissement de l'ensemble de ses besoins vitaux. Ainsi, la conservation des habitats fauniques est une condition essentielle au maintien de la biodiversité et à l'utilisation durable des espèces.

Les habitats fauniques offrent une grande variété de bénéfices à l'échelle du Québec et plus particulièrement aux plans écologique, scientifique, alimentaire et économique. Bien qu'il soit difficile de quantifier tous les bénéfices que retire une collectivité des habitats fauniques, il est facile de constater que les efforts réalisés, partout dans le monde, en faveur de la protection des habitats fauniques, démontrent l'extrême importance de leurs rôles.

Au-delà des habitats fauniques observables dans chaque mètre cube de milieu naturel, la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (C-61.1) encadre et va jusqu'à interdire certaines activités dans une série d'entités territoriales définies comme *habitat faunique*, la plupart étant munies d'un plan dressé par le ministre responsable et publié à la Gazette officielle du Québec. Le Règlement sur les habitats fauniques (RHF) décrit les onze types d'habitats fauniques protégés légalement. Les catégories d'habitats fauniques présentes en partie ou en totalité à l'échelle du territoire de l'Agence sont les suivantes :

- » Aire de concentration d'oiseaux aquatiques : site constitué d'un marais, d'une plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans, d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'au plus 1 kilomètre de largeur à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 hectares, caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où au moins 50 individus sont dénombrés par kilomètre mesuré selon le tracé d'une ligne droite reliant les deux points du riva-

ge les plus éloignés ou 1,5 par hectare; lorsque les limites de la plaine d'inondations ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux;

- » Aire de confinement du cerf de Virginie : superficie boisée d'au moins 250 hectares, caractérisée par le fait que les cerfs de Virginie s'y regroupent pendant la période où l'épaisseur de la couche nivale dépasse 40 centimètres dans la partie de territoire située au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière ou dépasse 50 centimètres ailleurs;
- » Habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable : habitat défini par le Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats;
- » Habitat du poisson : lac, marais, marécage, plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par récurrence de 2 ans; cours d'eau, incluant le fleuve Saint-Laurent et son estuaire, ou tout autre territoire aquatique situé dans le golfe du Saint-Laurent et la Baie-des-Chaleurs et identifié par un plan dressé par le ministre, lesquels sont fréquentés par le poisson; lorsque les limites de la plaine d'inondations ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux;
- » Habitat du rat musqué : marais ou étang d'une superficie d'au moins 5 hectares, occupé par le rat musqué;
- » Héronnière : site où se trouvent au moins 5 nids tous utilisés par le Grand héron, le Bihoreau à couronne noire ou la Grande aigrette au cours d'au moins une des 5 dernières saisons de reproduction et la bande de 500 mètres de largeur qui l'entoure, ou un territoire moindre là où la configuration des lieux empêche la totale extension de cette bande.

Le Tableau 70 ainsi que la Carte 11 (voir la section cartographique) identifient les habitats fauniques reconnus légalement sur le territoire de l'Agence.

Tableau 70 : Habitats fauniques identifiés par le ministre responsable de la LCMVF, sur le territoire de l'Agence Chaudière

Type d'habitat	Toponyme	Superficie (km ²)
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Lotbinière Est	2.3
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Sainte-Croix (Autodrome)	4.2
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Rivière aux Pins	0.6
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Stater	0.9
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Lac à la Truite	1.0
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Sainte-Croix petit village	1.1
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Le Richelieu	2.1
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Les Fonds	3.4
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Lotbinière	1.4
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Lac du Troisième	0.9
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Sainte-Croix Est	3.5
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Pointe-Platon (Est)	3.8
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Ruisseau Décharge du Platon	3.8
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Pointe-Platon	1.2
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Sainte-Croix (Plage-Maurice)	3.8
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Sainte-Croix	1.4
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Rivière de l'Or	0.5

Type d'habitat	Toponyme	Superficie (km ²)
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Setting Pound	0.3
Aire de confinement du cerf de Virginie	Saint-Édouard	3.3
Aire de confinement du cerf de Virginie	Calway	14.7
Aire de confinement du cerf de Virginie	Colline Coldstream	20.7
Aire de confinement du cerf de Virginie	Joly	20.7
Aire de confinement du cerf de Virginie	Armstrong	201.6
Aire de confinement du cerf de Virginie	Maple Grove	4.4
Aire de confinement du cerf de Virginie	Saint-Jean-de-Brébeuf	6.0
Aire de confinement du cerf de Virginie	Kinnears Mills	29.5
Aire de confinement du cerf de Virginie	Salaberry	53.2
Aire de confinement du cerf de Virginie	Laurier-Station	16.6
Aire de confinement du cerf de Virginie	Rivière Famine	32.1
Aire de confinement du cerf de Virginie	Saint-Malachie	35.7
Aire de confinement du cerf de Virginie	Saint-Gédéon	146.4
Aire de confinement du cerf de Virginie	Lac William	4.0
Aire de confinement du cerf de Virginie	Mont Orignal	22.2
Aire de confinement du cerf de Virginie	Rivière Palmer	14.6
Habitat du rat musqué	Lac Fraser	0.2
Habitat du rat musqué	Lac Bolduc	0.5
Habitat du rat musqué	Baie Ward	0.3
Habitat du rat musqué	Rivière Coulombe	0.3
Habitat du rat musqué	Lac à Thom	0.2
Habitat du rat musqué	Lac des Ours	0.4
Habitat du rat musqué	Lac Bécancour	0.5
Habitat du rat musqué	Lac du Castor	0.1
Héronnière (aire de nidification)	Lac des Ours	0.0
Héronnière (bande de protection 0-200 m)	Lac des Ours	0.2
Héronnière (bande de protection 200-500 m)	Lac des Ours	0.8

Source : [90]

Il faut noter que deux autres entités, appartenant à la catégorie « *habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable* », sont en voie d'être reconnues sur le territoire de l'Agence. Elles visent toutes deux à protéger des populations de tortue des bois que l'on retrouve dans le secteur de Lotbinière, près de la réserve écologique Lionel Cinq-Mars et aussi à proximité de Thetford Mines, sur la rivière aux Pins.

Au Québec, l'article 128.7 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune oblige à prendre en considération plusieurs facteurs avant d'autoriser une activité qui modifie un habitat faunique. Bien que le Règlement sur les habitats fauniques ne trouve son application qu'en terre publique, pour le moment, la plupart des habitats requièrent une attention particulière et il est du rôle des pro-

priétaires et de leurs conseillers d'assurer leur pérennité et leur protection.

Il faut aussi noter au passage que l'habitat du poisson, en plus d'être couvert par la LCMVF, fait aussi l'objet d'une protection, en terre privée comme en terre publique, en vertu de la Loi fédérale sur les pêches (F-14). Ainsi, en vertu du paragraphe 35(1) de cette loi, « *Il est interdit d'exploiter des ouvrages ou entreprises entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson* ». Les propriétaires et leurs conseillers sont les premiers à être concernés par cette disposition. C'est d'ailleurs pour cette raison, et pour aider les intervenants de la forêt privée à se conformer à cette exigence, que l'Agence a produit en 2005 un DVD intitulé « *Traverses de cours d'eau en forêt privée* ».

7.5 Faune en péril

La survie des espèces fauniques en péril constitue un élément essentiel au maintien de la biodiversité et donc de la santé des écosystèmes. Cependant, les connaissances concernant ces espèces en situation précaire sont encore très fragmentaires au Québec. Leurs situations étant inquiétantes, ces espèces doivent inévitablement bénéficier de mesures de protection pour assurer leur survie.

Au Québec, c'est le MDDEFP qui est responsable de l'évaluation des espèces fauniques en péril et de leur désignation sous les statuts de vulnérable, menacée ou susceptible de le devenir. Une « espèce vulnérable » est une espèce fragile dont on ne craint cependant pas encore la disparition, alors qu'une « espèce menacée » est celle pour laquelle il y a de bonnes raisons de craindre la

disparition. Les données d'espèces menacées et vulnérables sont compilées par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Les données provenant de différentes sources (littérature scientifique, inventaires, etc.) sont intégrées graduellement au Centre depuis 1988. Bien que le CDPNQ contienne une part importante de l'information existante et soit à l'origine de nombreux inventaires, la presque totalité du territoire québécois n'a jamais fait l'objet d'un inventaire systématique quant aux espèces fauniques en situation précaire[91].

Au niveau national, le comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) est composé de spécialistes qui évaluent et désignent les espèces sauvages qui risquent de disparaître. Ces espèces sont réparties en trois catégories selon leur risque de disparition, soit les espèces préoccupantes, menacées ou en voie de disparition.

En plus des statuts légaux décernés au niveau national et provincial, l'état des populations de plusieurs espèces animales dans la région a été vérifié par le MRN, ce qui a permis d'attribuer un statut régional à certaines espèces. Ce statut, qui est présentement en cours de révision, n'est pas légalement reconnu. Il a été élaboré principalement pour être pris en compte dans un processus de certification forestière.

Le Tableau 71 liste les espèces fauniques menacées ou vulnérables, à la fois pour l'ensemble du Québec, tout en faisant ressortir les espèces dont la situation est préoccupante sur le territoire de l'Agence. Les statuts régionaux des espèces en péril inscrits dans ce tableau sont ceux qui ont été mis à jour à l'hiver 2012-2013. Ces statuts sont sujets à changement étant donné, qu'au moment d'écrire ces lignes, ils n'avaient toujours pas été publiés par le MRN.

Pour certaines espèces aviaires, le statut désigné par l'Initiative de Conservation des Oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) a été ajouté au tableau. Cet organisme a pour objectif de coordonner les efforts de conservation des oiseaux et de leurs habitats sur tout le continent et travaille donc en étroite collaboration avec des organisations comme Canards Illimités Canada (CIC). Les données colligées par cet organisme international sont enrichissantes en ce qui concerne les espèces suivies pour leur intérêt commercial ou encore pour les espèces migratrices qui subissent des pressions lors de leur migration. Lorsqu'il s'agit d'espèces fauniques à statut précaire, en particulier en ce qui concerne les oiseaux migrateurs, il est primordial d'avoir une vue d'ensemble de l'espèce en Amérique du Nord en lien avec son cycle biologique.

Tableau 71 : Faune menacée, vulnérable ou susceptible de le devenir sur le territoire de l'Agence Chaudière

Taxon	Nom français	COSEPAC			Nom français	COSEPAC		
		Québec	Régional Chaudière-Appalaches	Québec		Régional Chaudière-Appalaches		
Amphibien	Grenouille des marais	S	P	Salamandre pourpre	P	V	P	
	Rainette faux-grillon de l'Ouest	M	V	Salamandre sombre des montagnes	M	M		
	Rainette versicolore		P	Salamandre sombre du nord		S	P	
	Salamandre à quatre orteils	S	P					
Mammifère	Campagnol des rochers	S	P	Martre d'Amérique			P	
	Campagnol sylvestre	P	S	Musaraigne de Gaspé		S		
	Campagnol-lemming de Cooper	S	P	Musaraigne palustre			P	
	Chauve-souris argentée	S	P	Musaraigne longicaude		S		
	Chauve-souris cendrée	S		Musaraigne pygmée			P	
	Chauve-souris nordique	D	P	Petite chauve-souris brune	D		P	
	Chauve-souris pygmée de l'Est	S		Petit polatouche		S	P	
	Chauve-souris rousse	S	P	Pipistrelle de l'Est	D	S	P	
	Condylure à nez étoilé		P	Renard gris	M		P	
	Cougar	S		Souris à pattes blanches			P	
	Grande chauve-souris brune		P	Taupe à queue velue			P	
Lynx Roux		P						
Mollusque	Alasmidonte rugueuse	S		Leptodée fragile		S		
	Anodonte du gaspareau	S		Mulette-perlière de l'Est		S		
	Elliptio à dents fortes	S		Obovarie olivâtre	D	S		
	Elliptio pointu	S		Potamille ailé		S		
Oiseau	Aigle royal	V	P	Marouette de Caroline			P	
	Autour des palombes		P	Martinet ramoneur	M	S	P	
	Bec-croisé des sapins		P	Maubèche des champs**			P	

Taxon	Nom français	COSEPAC	Québec	Régional Chaudière- Appalaches	Nom français	COSEPAC	Québec	Régional Chaudière- Appalaches
	Bruant de Nelson		S		Mésange à tête brune			P
	Bruant des champs			P	Moqueur polyglotte			P
	Bruant des plaines			P	Moucherolle à côtés olives *	M	S	P
	Bruant sauterelle		S		Moucherolle des saules			P
	Bruant vespéral			P	Paruline à poitrine baie			P
	Buse à épaulettes			P	Paruline des pins			P
	Butor d'Amérique			P	Paruline du Canada	M	S	P
	Canard pilet			P	Paruline obscure			P
	Coulicou à bec noir			P	Petit blongios	M	V	P
	Effraie des clochers		S		Petite nyctale			P
	Engoulevent bois-pourri	M	S	P	Phalarope de Wilson			P
	Engoulevent d'Amérique	M	S	P	Pic à dos noir			P
	Épervier de Cooper			P	Pic à tête rouge	M	M	P
	Faucon pèlerin	M	S	P	Pie-grièche migratrice		M	
	Foulque d'Amérique			P	Pioui de l'Est			P
	Garrot d'Islande	P	V		Pygargue à tête blanche **		V	P
	Goglu des prés	M			Quiscale rouilleux *	P	S	P
	Grive de Bicknell	M	V	P	Râle de Virginie			P
	Grive des bois			P	Râle jaune	P	M	P
	Guifette noire			P	Sturnelle des prés	M		P
	Héron vert			P	Tangara écarlate			P
	Hibou des marais**		S	P	Tétrás du Canada			P
	Hibou moyen-duc			P	Troglodyte à bec court		S	
	Hirondelle noire			P	Troglodyte des marais			P
	Hirondelle rustique	M						
Poisson	Alose savoureuse		V		Esturgeon jaune	M	S	
	Anguille d'Amérique	P	S	P	Esturgeon noir	M	S	P
	Barbotte jaune		S		Fouille-roche gris	M	V	P
	Chat-fou des rapides		S	P	Lamproie du Nord	P	M	
	Chevalier cuivré	D	M		Méné d'herbe	P	V	P
	Chevalier de rivière		V		Saumon atlantique	P		P
	Dard de sable	M	M		Tête rose		S	P
	Éperlan arc-en-ciel		V	P				
Reptile	Couleuvre à collier		S	P	Tortue géographique	P	V	
	Couleuvre brune		S		Tortue molle à épines	M	M	
	Couleuvre d'eau		S		Tortue mouchetée	M	M	
	Couleuvre mince		S		Tortue musquée	M	M	
	Couleuvre tachetée		S		Tortue peinte			P
	Couleuvre verte		S		Tortue ponctuée	D	S	
	Tortue des bois	M	V	P	Tortue serpentine	P		

Légende				
Statut COSEPAC ^a		Statut Québec ^b		Statut régional ^c CH-AP
D	En voie de disparition	M	Menacé	
M	Menacé	V	Vulnérable	P Préoccupant
P	Préoccupant	S	Susceptible	
Statut ICOAN ^d				
*	Désignée préoccupante	**	Désignée prioritaire	

Sources : [92], [93], [94] et [95]

Il est important de souligner que l'acquisition de données sur les différentes espèces au cours des dernières années a certainement contribué à l'augmentation du nombre d'espèces à statut précaire au Québec et sur le territoire de l'Agence. L'amélioration des connaissances est primordiale pour dresser un portrait juste de l'état des populations animales sur le territoire et ainsi cibler les actions à entreprendre pour permettre leur maintien.

De plus, la dégradation des habitats, la surexploitation et l'introduction de nouvelles espèces sont quelques-unes des mena-

ces qui pèsent toujours sur les populations d'espèces, tant animales que végétales, et qui peuvent ainsi causer la dégradation de leur situation au Québec et sur le territoire de l'Agence.

Le Tableau 72 fait apparaître l'état de cette dégradation et l'apport des nouvelles connaissances selon les classes d'espèces, en identifiant le nombre d'espèces dont la situation est préoccupante. En regard des données sur le même sujet dans le PPMV 2001, il faut noter une forte augmentation du nombre d'espèces inscrites sur la liste des espèces à statut précaire.

Tableau 72 : Comparaison des espèces menacées et vulnérables en 2001 et 2013

Taxon	Données 2001	Données 2013 ^a
Amphibiens	3	8 (4)
Mammifères	4	22 (16)
Moules d'eau douce	0	8 (0)
Oiseaux	4	74 (46)
Poissons	1	14 (7)
Reptiles	1	15 (7)

Sources : [14], [92] et [93]

(a) Le premier chiffre reflète la situation pour l'ensemble du Québec alors que le chiffre entre parenthèses concerne le seul territoire de l'Agence.

Milieux sensibles ou rares et espèces associées

8

8 Milieux sensibles ou rares et espèces associées

Le maintien d'un échantillon représentatif de l'ensemble des habitats présents sur le territoire de l'Agence est essentiel à la préservation de la biodiversité régionale. La perte d'un type d'habitat à l'échelle régionale peut représenter la perte de plusieurs espèces animales ou végétales, des espèces parfois extrêmement rares à l'échelle régionale, provinciale, nationale ou même mondiale.

Par ailleurs, il existe un consensus mondial sur l'importance de protéger chacune des espèces végétales ou animales (et fongiques) présentes sur Terre car l'ensemble constitue, en réalité, une bibliothèque infinie de connaissances pour l'humanité. Le PPMV, doit prendre en compte les critères de l'aménagement durable qui incluent, entre autres, de préserver les écosystèmes et les espèces

qui y sont associées. Les divers processus de certification forestière vont aussi en ce sens.

Pour maintenir un échantillon représentatif de l'ensemble des habitats présents sur le territoire, il faut donc protéger une certaine proportion des habitats communs, puis identifier l'ensemble des habitats plus rares ou sensibles qui nécessitent des mesures de protection spécifiques. Les gouvernements du Canada et du Québec protègent de nombreuses terres publiques afin d'assurer la conservation d'un échantillon représentatif des habitats. Par ailleurs, ces efforts ont leurs limites et le support des propriétaires forestiers privés est essentiel pour assurer la protection des milieux sensibles ou rares en forêt. Ce chapitre dresse un portrait de ces milieux.

8.1 Écosystèmes forestiers exceptionnels

Depuis 1994, le MRN dresse l'inventaire des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) du Québec afin de répertorier les types de forêts susceptibles de disparaître à court terme et qui contribuent de manière exceptionnelle à la conservation de la diversité biologique. Les EFE regroupent 3 types de forêts, soit les forêts anciennes, les forêts rares et les forêts refuges.

Les EFE rares occupent un nombre limité de sites et couvrent une faible superficie. Ils sont naturellement peu fréquents parce qu'ils présentent un agencement rare de conditions écologiques. À l'occasion, ils peuvent être devenus rares sous l'influence de l'activité humaine.

Par exemple, sur le territoire de l'Agence se trouvent des affleurements géologiques particuliers, nommés affleurements de serpentine qui sont peu fréquents sur l'ensemble du globe. De la même façon, les pinèdes et les chênaies ne sont pas très fréquentes en Chaudière. Ceci explique pourquoi 2 pinèdes et 2 chênaies sur affleurement de serpentine sont désignées EFE rares sur notre territoire. De nombreuses plantes à statut précaire sont par ailleurs présentes dans ces milieux.

Les EFE anciens sont des forêts où les arbres dominants ont largement dépassé l'âge de maturité biologique et où aucune intervention humaine ou presque n'a été réalisée. Ces forêts possèdent une dynamique particulière, suggérée par la coexistence d'arbres vivants, sénescents et morts, de tailles variables, ainsi que par la présence au sol de troncs à divers stades de décomposition. De nombreux animaux dépendent de ces vieilles forêts qui sont de plus en plus rares dans le sud du Québec.

Les EFE refuges sont caractérisés par la présence d'une concentration significative d'espèces menacées ou vulnérables ou parfois susceptibles d'être ainsi désignées. Ces EFE constituent un refuge

dont la préservation assure la protection d'une population viable de l'espèce dont on craint la disparition.

Alors que le PPMV 2001 mentionnait que le territoire de l'Agence comptait 8 EFE totalisant 332 hectares, en 2013 il compte 21 EFE désignés, dont 13 en forêt privée et 8 en forêt publique, pour une superficie totale de 1 136,6 hectares, correspondant à moins de 1 % du territoire forestier de l'Agence. Les EFE en forêt publique sont légalement protégés, mais ceux en forêt privée ne disposant d'aucun statut légal, leur protection dépend donc entièrement de la volonté des propriétaires. Le Tableau 73 dresse la liste des EFE sur le territoire de l'Agence et la Carte 12 (voir la section cartographique) les localise approximativement.

En 2013, 8 des 13 EFE en forêt privée du territoire de l'Agence sont maintenant inventoriés et font l'objet d'une entente de conservation volontaire. Un suivi a été réalisé en 2012 sur 5 de ceux-ci. Malgré l'entente de conservation volontaire signée par les propriétaires, la destruction ou la détérioration d'au moins deux de ces EFE, qui représentent ensemble une superficie de près de 600 ha, est appréhendée dans les prochaines années et nécessiteraient certainement l'application de mesures de protection supplémentaires.

En ce qui concerne les 5 autres EFE en forêt privée, ils sont dans une situation particulière. L'état de l'un d'entre eux, soit une pinède blanche à sapin, située dans la municipalité de Saint-Joseph-de-Beauce, demeure entièrement inconnu, l'Agence n'y ayant jamais effectué d'inventaire. Un de ces EFE, une cédrière sèche sur falaise localisée à Saint-Antoine-de-Tilly, vient récemment d'être désigné et peu de données sont disponibles sur ce milieu. Bien que les menaces qui pèsent sur cet EFE soient faibles, l'Agence pourrait tout de même tenter de rallier les propriétaires à une entente de conservation volontaire.

Quant aux 3 derniers EFE en situation particulière, aucune démarche n'a été entreprise par l'Agence; ils ne subissent que peu de pression, étant localisés en périphérie d'une réserve écologique. Deux d'entre eux, situés en bordure de la réserve écologique de la Serpentine-de-Coleraine dans les Appalaches, sont en voie d'obtenir un statut de protection.

Enfin, il existe assurément d'autres écosystèmes forestiers exceptionnels à découvrir sur le territoire de l'Agence. Les cartographies

des inventaires écoforestiers actuelles ne permettent malheureusement pas une analyse du territoire à fine échelle, soit à moins de 4 ha, pour déterminer la localisation des conditions écologiques particulières aux EFE. Ainsi des EFE rares ou anciens échappent probablement aux mailles d'une analyse cartographique. De la même manière, il y a probablement de nombreuses populations d'espèces forestières vulnérables ou menacées qui ne sont pas répertoriées sur le territoire et qui contribueraient à la désignation d'un EFE.

Tableau 73 : Liste des Écosystèmes forestiers exceptionnels sur le territoire de l'Agence Chaudière

Type EFE	Groupement végétal	Nom	Tenure	Entente conservation	Dernier suivi	Superficie (ha)	Municipalité	MRC	Sous-domaine bioclimatique
Refuge	Pessière noire à mélèze	Tourbière du lac des Iles	Privée	2003	2012	4,6	Saint-Hilaire-de-Dorset	Beauce-Sartigan	Ebj Est
Refuge	Mélèzin ouvert	Tourbière Ste-Agathe	Privée	2003	2012	272,9	Sainte-Agathe-de-Lotbinière	Lotbinière	Et Est
Refuge	Mélèzin ouvert épinette noire	Tourbière St-Édouard	Privée	2003	2012	327,0	Saint-Édouard-de-Lotbinière	Lotbinière	Et Est
Refuge	Mélèzin ouvert à érable rouge	Tourbière Issoudun	Privée	2003	2012	136,9	Notre-Dame-du-Sacré-Coeur-d'Issoudun	Lotbinière	Et Est
Refuge	Pessière blanche ouverte	Rivière des plantes	Privée	2003	2012	7,1	Beauceville	Robert-Cliche	Ebj Est
Rare-refuge	Pinède rouge à pin blanc	Sentiers des 3 Monts - Mont du Caribou	Privée	na	na	108,7	Saint-Joseph-de-Coleraine	Les Appalaches	Ebj Est
Rare	Chênaie rouge à érable à sucre	Sentiers des 3 Monts - Mont Oak	Privée	na	na	20,1	Saint-Joseph-de-Coleraine	Les Appalaches	Ebj Est
Rare	Cédrrière sèche	Falaises de St-Nicolas	Privée	-	-	19,3	Lévis / St-Antoine de Tilly	Lotbinière	Et Est
Rare	Pinède blanche à sapin	Saint-Joseph	Privée	-	-	16,9	Saint-Joseph-de-Beauce	Robert-Cliche	Ebj Est
Rare	Chênaie rouge à érable à sucre	Rivière du Moulin	Privée	-	-	9,1	Lotbinière	Lotbinière	Et Est
Ancien	Érablière à bouleau jaune et hêtre	Rivière des Moulanges	Privée	2003	-	8,2	Saint-Antoine-de-Tilly	Lotbinière	Et Est
Ancien	Érablière à bouleau jaune et hêtre	Sacré-Coeur-de-Jésus	Privée	2003	-	22,2	Sacré-Coeur-de-Jésus	Les Appalaches	Ebj Est
Ancien	Érablière à bouleau jaune et hêtre	Rivière Palmer	Privée	2003	-	15,0	Saint-Jacques-de-Leeds	Les Appalaches	Ebj Est
Rare	Chênaie rouge	Chênes des collines Poudrier	Publique			34,4	Saint-Joseph-de-Coleraine	Les Appalaches	Ebj Est
Rare	Pinède rouge ouverte sur roc	Pins des collines Poudrier	Publique			4,5	Saint-Joseph-de-Coleraine	Les Appalaches	Ebj Est
Rare	Chênaie rouge à érable à sucre	Réserve écologique de la serpentine de Coleraine - Mont Oak	Publique			30,8	Saint-Joseph-de-Coleraine	Les Appalaches	Ebj Est
Rare	Pinède rouge à pin blanc	Réserve écologique de la serpentine de Coleraine - Mont Caribou	Publique			21,4	Saint-Joseph-de-Coleraine	Les Appalaches	Ebj Est
Rare	Frênaie rouge	Réserve écologique de Pointe Platon	Publique			3,1	Sainte-Croix	Lotbinière	Et Est
Rare	Érablière à tilleul et chêne rouge	Parc récréotouristique et de conservation du Domaine Joly	Publique			14,8	Sainte-Croix	Lotbinière	Et Est
Refuge	Cédrrière sèche sur serpentine	Lac Bisby	Publique			42,8	Saint-Joseph-de-Coleraine	Les Appalaches	Ebj Est
Rare-ancien	Prucheraie à pin blanc	Réserve écologique Rivière du Moulin	Publique			16,8	Lotbinière	Lotbinière	Et Est
						Total forêt privée	967,8	13	
						Total forêt publique	168,8	8	
						TOTAL	1 136,6		

Source : [96]

8.2 Forêts et groupements végétaux rares

8.2.1 Groupements végétaux rares

Le MRN a identifié les groupements végétaux rares pour le territoire de l'Agence. Dans un contexte de certification, en présence de ces groupements végétaux rares, le maintien du couvert fo-

restier serait donc à préconiser. Le Tableau 74 fait la liste de ces groupements végétaux rares.

Tableau 74 : Résumé des groupements végétaux considérés rares sur le territoire de l'Agence Chaudière

Grands types de couverts	Groupement végétal	Commentaire	
Cédrrières sèches	<i>Cédrrière sèche à pin blanc</i>		
	<i>Cédrrière sèche à pin rouge</i>		
	<i>Cédrrière sèche sur calcaire</i>		
	<i>Cédrrière sèche sur serpentine</i>		
Chênaies	<i>Chênaie à chêne à gros fruits</i>		
	<i>Chênaie rouge</i>		
Érablières à érable à sucre	<i>Érablière à caryer cordiforme</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
	<i>Érablière à noyer cendré</i>		
	<i>Érablière à tilleul</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune	
	<i>Érablière à caryer ovale</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
	<i>Érablière à érable noir et caryer</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
Érablières à érable rouge	<i>Érablière à chêne rouge</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune	
	<i>Érablière à frêne d'Amérique</i>	Rare surtout dans la portion Est du Territoire	
	<i>Érablière à ostryer de Virginie</i>	Rare surtout dans la portion Est du Territoire	
	Érablières à érable argenté	<i>Érablière argentée à frêne noir</i>	Rare surtout dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune
		<i>Érablière argentée à frêne rouge</i>	Rare surtout dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune
<i>Érablière argentée à caryer ovale</i>		Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
Érablières à érable rouge	<i>Érablière argentée à micocoulier</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
	<i>Érablière argentée à chêne à gros fruits</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
	<i>Érablière rouge sur tourbe</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
Frênaies à frêne rouge	<i>Frênaie rouge à orme d'Amérique</i>		
	<i>Frênaie rouge à chêne à gros fruits</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
	<i>Frênaie rouge à noyer cendré</i>		
Groupements à espèces rares	<i>Groupement à noyer cendré</i>		
	<i>Groupement à cerisier tardif</i>		
	<i>Groupement à micocoulier</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
Hêtraies	<i>Groupement à ostryer de Virginie</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune	
	<i>Hêtraie pure</i>	Seules les hêtraies pures sont rares	
Ormaies	<i>Ormaie à orme liège</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érablière à tilleul	
	<i>Ormaie à orme d'Amérique</i>	Les peuplements matures sont particulièrement raréfiés	

Grands types de couverts	Groupe végétal	Commentaire
Pessières à épinette noire	<i>Pessière noire à mousses</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érable à tilleul
	<i>Pessière noire à lichens</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érable à bouleau jaune
Peupleraies	<i>Peupleraie à peuplier deltoïde</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érable à tilleul
	<i>Peupleraie à peuplier à grandes dents</i>	Rare surtout dans la portion Est du territoire
Pinèdes	<i>Pinède grise</i>	
	<i>Pinède blanche</i>	Rare surtout dans la portion Est du territoire
	<i>Pinède rouge à pin blanc</i>	
	<i>Pinède rouge sur serpentine</i>	
Prucheraies	<i>Prucheraie</i>	Surtout les prucheraies sur roc, à pin blanc et à érable à sucre
Sapinières	<i>Sapinière montagnarde</i>	Sous-domaine de l'érable à bouleau jaune, à plus de 900 m. altitude
	<i>Sapinière à thuya sur serpentine</i>	Seulement dans le sous-domaine de l'érable à bouleau jaune

Source : [97]

De la même façon, le MDDEFP a évalué les types écologiques, rares et sous-représentés dans les aires protégées qui mériteraient une attention particulière pour leur protection. Ces analyses ont été réalisées avec l'objectif d'atteindre, d'ici 2015, une proportion de 12 % du territoire en aire protégée représentative de chacun des

types écologiques du Québec. Pour ce qui est de Chaudière-Appalaches, chacun des types écologiques présents sur le territoire est sous-représenté dans le réseau d'aires protégées, lequel ne fait que 2,9 % du territoire régional.

8.2.2 Vieilles forêts

Les vieilles forêts sont de plus en plus rares dans les forêts aménagées du Québec, bien qu'elles constituent un habitat essentiel pour de nombreuses espèces animales et végétales adaptées à leurs caractéristiques. Sur le territoire de l'Agence, selon les données du 4^e inventaire écoforestier 2007[8], la superficie des forêts

mures et surannées a progressé de 22,1 % entre 2001 et 2012 (+ 6 590 ha), la plus forte progression étant constatée dans les forêts feuillues. Cependant, la présence de ces vieilles forêts a régressé de 38,6 % sous couvert forestier mélangé. Le Tableau 75 fait état de la situation.

Tableau 75 : Évolution de la proportion de forêts mures et surannées sur le territoire de l'Agence Chaudière, entre 2001 et 2012

Code de maturité	Couvert forestier								
	Résineux			Feuillus			Mélangé		
	2001	2012	Différence	2001	2012	Différence	2001	2012	Différence
(ha)	(ha)	(%)	(ha)	(ha)	(%)	(ha)	(ha)	(%)	
VIN	842	988	17,4 %	22 723	28 023	23,3 %	3 974	3 668	-7,7 %
VIR	-	436	-	-	1 015	-	-	994	-
Équienne + 80 ans	528	421	-20,2 %	966	618	-36,0 %	842	301	-64,3 %
Total	1 370	1 845	34,7 %	23 689	29 657	25,2 %	4 816	4 963	3,1 %
% par type de couvert	1,4 %	1,6 %	16,3 %	23,4 %	32,7 %	39,8 %	4,8 %	2,9 %	-38,6 %
% de la forêt privée	0,4 %	0,5 %	30,2 %	6,1 %	7,4 %	21,1 %	1,2 %	1,2 %	-0,4 %

Sources : [46] et [8]

8.2.3 Forêts d'intérieur, blocs forestiers et corridors forestiers

De nombreuses espèces animales et végétales sont adaptées pour vivre dans des milieux forestiers peu perturbés, loin des ouvertures naturelles ou artificielles provoquées par l'homme. Pour assurer la survie de ces espèces, il importe donc de maintenir de grands massifs forestiers.

Les blocs forestiers représentent les portions forestières résiduelles suffisamment grandes pour supporter des populations animales et végétales saines. Un bloc forestier, selon certaines estimations, devrait faire plus de 50 hectares pour représenter un habitat forestier de grande envergure. Les blocs forestiers de plus de 200 hectares sont particulièrement rares et précieux. Les forêts d'intérieur, pour leur part, correspondent à la portion d'une forêt qui n'est pas affectée par les ouvertures environnantes. Les distances peuvent changer selon l'espèce considérée, mais généralement, à une distance de 200 m de toutes ouvertures, une forêt peut être considérée d'intérieur. Par conséquent, la protection des blocs forestiers assure généralement en son centre la protection de forêts d'intérieur d'intérêts.

Les corridors forestiers, quant à eux, sont de fines bandes forestières qui peuvent permettre le déplacement des espèces entre différents massifs forestiers. Certains animaux se déplacent uniquement sous couvert forestier, tandis que pour la migration des plantes, certaines plantules sont incapables de survivre en milieu ouvert. La migration des individus entre différents massifs forestiers est essentielle, dans la mesure où on rencontre des problèmes de dégénérescence des populations lorsque ces dernières sont isolées.

L'ensemble des blocs et corridors forestiers constitue un réseau qui doit normalement assurer le maintien à long terme des populations animales et végétales forestières. Sur le territoire de l'Agence, peu de données existantes permettent d'identifier efficacement ces milieux d'importance. Toutefois, de nombreux outils géomatiques ont été mis au point, par les gouvernements ou les universités. Une analyse de ces différents outils, des cartographies du territoire et des inventaires écoforestiers pourraient permettre de cibler ces milieux afin d'adapter les pratiques forestières concourant à la pérennité des blocs et corridors forestiers et des forêts d'intérieur.

8.3 Milieux humides

Le terme « milieux humides » désigne une très grande gamme d'écosystèmes tels que les étangs, les lacs, les marais, les marécages, les prairies humides et les tourbières. Le MDDEFP a adopté une définition des milieux humides qui s'appuie sur trois éléments clés, soit : 1) l'hydrologie, par le degré d'inondation ou de saturation du substrat, 2) la végétation, par la présence d'hydrophytes, et 3) les sols, par leur nature et leur développement. Elle s'énonce ainsi : « les milieux humides regroupent les écosystèmes au sol saturé d'eau ou inondé pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la composition de la végétation. Les sols sont minéraux ou organiques et présentent des indices de mauvaises conditions de drainage. La végétation se compose essentiellement d'espèces ayant une préférence, ou tolérant une inondation périodique ou permanente. »[98] Par ailleurs, les milieux humides sont des écosystèmes très dynamiques et il peut parfois être difficile de les identifier avec certitude. Ils évoluent dans le temps, parfois même à l'intérieur d'une saison, selon les conditions météorologiques, la source d'alimentation en eau, les activités du castor, etc.

Canards Illimités Canada, se basant sur le *Système de classification des terres humides du Canada* (GTNTH 1997), a défini huit grandes classes de milieux humides en Chaudière-Appalaches : les *eaux peu profondes*, les *marais*, les *prairies humides*, les *marécages*, les *tourbières ombrotrophes (bog)*, les *tourbières minérotrophes (fen)* et les *tourbières boisées*. Les milieux humides peuvent être boisés ou non. Par exemple, en eaux peu profondes, les arbres sont absents. Dans un marais, ils recouvrent normalement moins de 25 % du couvert végétal, alors que dans un marécage ou une tourbière boisée, le milieu est dominé par une végétation li-

gneuse. Il est fréquent que les milieux humides boisés bordent une zone humide ouverte et servent de zone de transition entre le milieu humide et le milieu boisé non humide. Il est aussi possible de retrouver des milieux boisés isolés qui sont humides de par leur localisation topographique ou alimentés par des résurgences de la nappe phréatique.

Par ailleurs, les critères officiels utilisés par le MDDEFP pour déterminer la présence d'un milieu humide sont définis dans le document *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*[99].

Alors que le PPMV 2001 identifiait seulement une trentaine de milieux humides en terres privées sur le territoire de l'Agence, les données du 4^e inventaire décennal du MRN, ainsi que les *Plans régionaux de conservation des milieux humides du Québec* de CIC en délimitent une quantité beaucoup plus importante. Cependant, ces cartographies demeurent imparfaites et, en tout temps, ce sont les conditions sur le terrain qui déterminent ou non la présence d'un milieu humide. C'est pourquoi CIC et le MDDEFP ont entrepris, en 2011 et 2012, une cartographie plus précise et à jour concernant les milieux humides qui se trouvent à l'intérieur des basses terres du Saint-Laurent. Pour le territoire de l'Agence, cette cartographie est disponible pour une partie des MRC Lotbinière et La Nouvelle-Beaucé[100].

Pour ce qui est du reste du territoire de l'Agence, principalement situé dans les collines des Appalaches, les cartographies réalisées depuis 2003 dans les *Plans régionaux de conservation des milieux humides du Québec*[98] ne font l'objet que du premier exercice

d'intégration de nombreuses bases de données numériques et elles n'ont jamais été soumises à des inventaires détaillés. Les limitations des méthodes et outils utilisés pour leur réalisation font d'elles un pâle reflet de la situation réelle et actuelle des milieux humides du territoire. Les cartographies ont en effet été élaborées à partir de photos satellites prises entre les années 1993 et 1999. D'une part, cette cartographie n'est pas exhaustive en raison de la technologie utilisée à l'époque et d'autre part, la situation de nombreux milieux humides a pu changer radicalement depuis le moment où les prises de vue ont été effectuées, il y a parfois plus d'une quinzaine d'années.

La Carte 13 (voir la section cartographique) présente la cartographie des milieux humides de CIC de 2012 pour les MRC Lotbinière et La Nouvelle-Beauce et ceux répertoriés par le *Plan de conservation des milieux humides du Québec*, depuis 2003, pour toutes les autres MRC du territoire.

Les milieux humides sont des sites très riches associés à une grande biodiversité. La végétation et les organismes microscopiques qui y vivent jouent un rôle crucial de filtration des agents qui polluent les eaux. De plus, la végétation propre à ces milieux contribue à diminuer les risques d'érosion en ralentissant le débit des eaux. Les milieux humides jouent un rôle d'éponge qui permet de limiter les problèmes de sécheresses et d'inondations en retenant

ou en libérant l'eau, selon les conditions. Enfin, plusieurs espèces végétales et animales ne pourraient se reproduire, se nourrir ou survivre en absence de milieux humides.

Les milieux humides sont légalement protégés par la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)¹² du MDDEFP. Dans le cadre de cette loi, les propriétaires sont tenus d'obtenir un certificat d'autorisation avant d'entreprendre tous travaux dans un milieu humide. Une exception existe pour les tourbières boisées où la récolte est permise sans certificat d'autorisation.

En présence d'un certificat d'autorisation, il est toutefois permis de modifier un milieu humide. La protection volontaire des milieux humides par les propriétaires forestiers est donc essentielle à leur maintien. C'est pourquoi, l'Agence réalise, depuis plus de 10 ans, des actions de sensibilisation auprès des propriétaires forestiers dans le cadre du programme Forêt-Faune – Volet Milieux humides de la Fondation de la faune du Québec. Ce sont 52 milieux humides en terres privées, totalisant une superficie de 1 957 hectares, qui ont été inventoriés par l'Agence depuis 2002. Les 120 propriétaires, ainsi que les municipalités concernées, ont été informés et sensibilisés à l'importance de protéger ces milieux sensibles.

¹² (L.R.Q., c. Q-2.)

8.4 Habitats et flore en péril

8.4.1 Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir

Qu'il soit question de faune ou de flore en péril, ce sont les mêmes notions qui s'appliquent. Une « espèce vulnérable » est une espèce fragile dont on ne craint pas encore la disparition, alors qu'une « espèce menacée » est celle pour laquelle il y a de bonnes raisons de craindre la disparition. Leurs situations étant également inquiétantes, les espèces menacées ou vulnérables doivent inévitablement bénéficier de mesures de protection pour assurer leur survie.

Tout comme pour les espèces fauniques en péril, les données d'espèces menacées et vulnérables floristiques sont compilées par le « Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec » (CDPNQ). Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de collections, littérature scientifique, inventaires, etc.) sont intégrées graduellement au Centre depuis 1988. Bien que le CDPNQ contienne une part importante de l'information existante et soit à l'origine de nombreux inventaires, la presque totalité du territoire québécois n'a jamais fait l'objet d'un inventaire systématique quant aux espèces floristiques en situation précaire[91].

En raison de la nature des données, les localisations précises des espèces doivent demeurer confidentielles. Par ailleurs, selon la potentialité du territoire concerné, il peut s'avérer opportun de réaliser un inventaire de terrain pour vérifier la localisation exacte ou la persistance des espèces rapportées, ou pour vérifier si des espèces

potentielles, non signalées jusqu'à maintenant, sont présentes dans la zone à l'étude. L'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces en situation précaire d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales. À cet effet, il peut être utile de consulter les documents « *Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec* »[101] et le « Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats »¹³ qui dresse la liste à jour des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir au Québec.

La vulnérabilité de ces espèces aux activités d'aménagement forestier est variable et définie dans le *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées et vulnérables*[7]. Ce guide définit trois groupes d'espèces basés sur leur vulnérabilité aux activités d'aménagement forestier :

- » *Groupe 1 : Comprend les espèces à risque élevé qui croissent sous couvert forestier et qui risquent d'être directement touchées par les opérations forestières;*
- » *Groupe 2 : Inclut les espèces à risque dont l'habitat est situé dans les zones forestières non productives ou dans les milieux périphériques et qui peuvent être affectées par des activités d'aménagement telles la construction de chemins ou de traverses de cours d'eau;*

» *Groupe 3 : Concerne les plantes dont les habitats ne sont pas en milieu forestier et qui ne sont pas à risque.*

Au Québec, les espèces floristiques menacées ou vulnérables (EFMV) sont protégées par la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV, art.16). Cette loi précise qu'il est interdit de récolter ou de détruire une EFMV, même en forêt privée. Cette interdiction est plus souple, par contre, en ce qui a trait aux 10 espèces floristiques désignées vulnérables à la récolte et aux espèces susceptibles de devenir vulnérables. Les 10 espèces vulnérables à la récolte sont encore suffisamment abondantes pour être récoltées, mais de façon durable, car une surexploitation de ces ressources

serait dommageable. Il s'agit de l'ail des bois, de la matteucie fougère-à-l'autruche (crosse de fougère), de l'adiante du Canada, de l'asaret du Canada, de la cardamine carcajou, de la cardamine géante, du lys du Canada, de la sanguinaire du Canada, du trille blanc et de l'uvulaire grande-fleur.

Le Tableau 76 décrit les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir, identifiées sur le territoire de l'Agence.

¹³ Loi sur les espèces menacées ou vulnérables : (chapitre E-12.01, a. 10, 16, 17 et 39)

Tableau 76 : Plantes menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir répertoriées sur le territoire de l'Agence Chaudière

Taxon	Nom latin	Nom français	Statut Québec	Statut Canada	Groupe de vulnérabilité
Carex, graminées, joncs et scirpes	<i>Carex folliculata</i>	Carex folliculé	susceptible		1
	<i>Festuca altaica</i> -p01, p11, p12	Fétuque de l'Altaï	susceptible		2
	<i>Carex echinodes</i>	Carex épineux	susceptible		-
	<i>Carex normalis</i>	Carex normal	susceptible		-
	<i>Rhynchospora capillacea</i>	Rhynchospore capillaire	susceptible		2
	<i>Trichophorum clintonii</i>	Trichophore de Clinton	susceptible		2
	<i>Zizania aquatica</i> var. <i>brevis</i>	Zizanie naine	susceptible		3
	<i>Rhynchospora capitellata</i>	Rhynchospore à petites têtes	susceptible		2
Fougères	<i>Adiantum aleuticum</i>	Adiante des Aléoutiennes	susceptible		1
	<i>Adiantum viridimontanum</i>	Adiante des Montagnes Vertes	susceptible		1
	<i>Aspidotis densa</i>	Aspidote touffue	menacée		2
	<i>Asplenium platyneuron</i>	Doradille ébène	susceptible		1
	<i>Ophioglossum pusillum</i>	Ophioglosse nain	susceptible		-
	<i>Woodwardia virginica</i>	Woodwardie de Virginie	susceptible		2
Orchidées	<i>Cypripedium reginae</i>	Cypripède royal	susceptible		1
	<i>Listera australis</i>	Listère australe	menacée		2
	<i>Platanthera flava</i> var. <i>herbiola</i>	Platanthère petite-herbe	susceptible		2
	<i>Spiranthes lucida</i>	Spiranthe lustrée	susceptible		2
	<i>Cypripedium arietinum</i>	Cypripède tête-de-bélier	vulnérable		1
	<i>Goodyera pubescens</i>	Goodyérie pubescente	vulnérable		1
Arbres et Arbustes	<i>Alnus serrulata</i>	Aulne tendre	susceptible		2
	<i>Juglans cinerea</i>	Noyer cendré	susceptible	en voie de disparition	1
	<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i>	Caryer ovale	susceptible		1
Autres	<i>Allium tricoccum</i>	Ail des bois	vuln. à la récolte		1
	<i>Symphyotrichum novi-belgii</i> var. <i>villicaule</i>	Aster villeux	susceptible		2
	<i>Bidens eatonii</i>	Bident d'Eaton	susceptible		3
	<i>Cicuta maculata</i> var. <i>victorinii</i>	Cicutaire de Victorin	menacée	préoccupante	3
	<i>Epilobium ciliatum</i> var. <i>ecomosum</i>	Épilobe à graines nues	susceptible		3
	<i>Eriocaulon parkeri</i>	Ériocaulon de Parker	menacée		3
	<i>Gentianopsis virgata</i> ssp. <i>victorinii</i>	Gentianopsis de Victorin	menacée	menacée	3
	<i>Gratiola neglecta</i> var. <i>glaberrima</i>	Gratiolle du Saint-Laurent	susceptible		3
	<i>Iris virginica</i> var. <i>shrevei</i>	Iris de Virginie	susceptible		2
	<i>Isoetes tuckermanii</i>	Isoète de Tuckerman	susceptible		3
	<i>Lindernia dubia</i> var. <i>inundata</i>	Lindernie estuarienne	susceptible		3
	<i>Lycopus virginicus</i>	Lycophe de Virginie	susceptible		3
	<i>Lycopus americanus</i> var. <i>laurentianus</i>	Lycophe du Saint-Laurent	susceptible		3

Taxon	Nom latin	Nom français	Statut Québec	Statut Canada	Groupe de vulnérabilité
	<i>Peltandra virginica</i>	Peltandre de Virginie	susceptible		2
	<i>Leucophysalis grandiflora</i>	Coqueret à grandes fleurs	susceptible		-
	<i>Proserpinaca palustris</i>	Proserpinie des marais	susceptible		2
	<i>Moehringia macrophylla</i> -p01, p05, p11, p12	Sabline à grandes feuilles	susceptible		1
	<i>Stellaria alsine</i>	Stellaire fausse-alsine	susceptible		2
	<i>Utricularia gibba</i>	Utriculaire à bosse	susceptible		2
	<i>Valeriana uliginosa</i>	Valériane des tourbières	vulnérable		1
	<i>Solidago simplex</i> ssp. <i>randii</i> var. <i>racemosa</i>	Verge d'or à grappes	susceptible		2
	<i>Solidago simplex</i> ssp. <i>randii</i> var. <i>monticola</i>	Verge d'or de la serpentine	susceptible		2
	<i>Galearis spectabilis</i>	Galéaris remarquable	susceptible		1
	<i>Panax quinquefolius</i>	Ginseng à cinq folioles	menacé		1

Sources : [93] et [102]

Le PPMV 2001 indiquait que 29 espèces étaient menacées ou vulnérables sur le territoire de l'Agence. Les données 2013 portent maintenant ce chiffre à 47 espèces. Des données 2013, il faut particulièrement retenir le fait que le noyer cendré, relativement fréquent

dans les basses-terres du Saint-Laurent, est attaqué depuis quelques années par un champignon qui affecte les populations de façon spectaculaire, au point que cette essence est maintenant désignée en voie de disparition au niveau canadien.

8.4.2 Habitats des espèces floristiques menacées ou vulnérables (EFMV)

L'habitat des EFMV est protégé en forêt publique. En forêt privée, par contre, cette protection se fait sur une base volontaire, ou associée à un processus de certification forestière. La protection des habitats d'espèces floristiques à statut précaire varie en fonction des espèces en présence. Une bande de protection intégrale de 20 à 40 m est généralement recommandée autour des individus, associée parfois à une zone tampon dans laquelle certains travaux sont permis. Cette protection dépend du niveau d'importance accordée à la population en présence.

Sur le territoire de l'Agence, 122 localisations d'habitats à statut précaire sont répertoriées à ce jour en terres privées non protégées (Tableau 77). Sur ces 122 localisations, 8 sont jugées d'importance prioritaire, 34 d'importance moyenne, 33 d'importance faible et 45 localisations nécessiteraient une validation terrain afin de documenter la présence probable d'une population.

Par ailleurs, ces données ne sont pas exhaustives et n'excluent pas la présence d'autres habitats d'EFMV sur le territoire de l'Agence. *Le guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables*[7] a défini, pour Chaudière-Appalaches, 6 types de milieux forestiers particulièrement propices à héberger les 35 plantes du groupe de vulnérabilité 1 légalement protégées du territoire. À noter que les habitats de type 4 et 5 sont particulièrement rares sur le territoire. Le Tableau 78 présente les détails de ces habitats. Au total, plus de 1 990 peuplements, sur le territoire de l'Agence, sont répertoriés comme habitats potentiels pour une EFMV, comme illustrés à la Carte 14 (voir la section cartographique). Sur cette carte, les habitats 1 et 2 sont divisés selon les différents types de peuplements forestiers qu'ils supportent (F : feuillus, M : mixtes et C : conifères). De plus, certains peuplements sont composés des caractéristiques propres à deux habitats différents et sont donc regroupés.

Tableau 77 : Occurrences reconnues de flore à statut en forêt privée non-protégée sur le territoire de l'Agence Chaudière et niveau d'importance accordée à l'occurrence

Nom commun	Nombre d'occurrences par niveau d'importance					Total
	Haute	Moyenne	Faible	Validation terrain requise	Occurrence extirpée	
<i>Adiante des Aléoutiennes</i>		1		4		5
<i>Adiante des Montagnes Vertes</i>		3	1	4		8
<i>Ail des bois</i>	1		23	4	1	29
<i>Aulne tendre</i>				1		1
<i>Aréthuse bulbeuse</i>		1	1	1		3
<i>Aspidote touffue</i>	1	1				2
<i>Bident d'Eaton</i>		4		1		5
<i>Carex folliculé</i>		1		1		2
<i>Cicutaire de Victorin</i>		1				1
<i>Cypripède royal</i>				2		2
<i>Élyme des rivages</i>				1		1
<i>Épilobe à graines nues</i>		1		1		2
<i>Ériocaulon de Parker</i>	1	1				2
<i>Fétuque de l'Altai</i>			1			1
<i>Gentianopsis de Victorin</i>	1	1		1		3
<i>Gratiolle du Saint-Laurent</i>				1		1
<i>Isoète de Tuckerman</i>	1	3				4
<i>Noyer cendré</i>				1		1
<i>Lindernie estuarienne</i>		2	2			4
<i>Listère australe</i>		3				3
<i>Lycopie du Saint-Laurent</i>			2	1		3
<i>Sabline à grandes feuilles</i>		1		1		2
<i>Persicaire faux-poivre-d'eau</i>				1		1
<i>Platanthère à gorge frangée</i>		4	2	2		8
<i>Proserpinie des marais</i>		1		1		2
<i>Rhynchospora capillaire</i>				3		3
<i>Verge d'or de la serpentine</i>	1	1		5		7
<i>Verge d'or à grappes</i>	1			2		3
<i>Spiranthe lustrée</i>				1		1
<i>Stellaire fausse-alsine</i>				1		1
<i>Aster villeux</i>	1					1
<i>Trichophore de Clinton</i>				2		2
<i>Utriculaire à bosse</i>					1	1
<i>Valériane des tourbières</i>		1				1
<i>Woodwardie de Virginie</i>		1				1
<i>Zizanie naine</i>		2	1	2		5
Total	8	34	33	45	2	122

Source : [103]

Tableau 78 : Habitats potentiels d'EFMV sur le territoire de l'Agence Chaudière

TYPE HABITAT : 1		EFVM associées	
Habitat 1 : Dénudés et semi-dénudés, secs, rocheux, très bien drainés et généralement en pente.		Adiante des Aléoutiennes, sabline à grandes feuilles, dryoptère fougère-mâle et polystic faux-lonchisti.	
Nombre polygones : 49 Superficie occupée (ha) : 623,6		Localisation : MRC Les Appalaches majoritairement Fréquence : Rare	
TYPE HABITAT : 2		EFVM associées	
Habitat 2 : Peuplements résineux ou mélangés relativement jeunes (50 ans), sur dépôts glaciaire ou marin, très bien drainés, riches. Généralement présence de pin blanc, pin rouge ou de thuyas.		Aster à feuilles de linnaire, Adiante des montagnes, corallorhize striée, cyripède tête-de-bélier, ptéropore à fleurs d'Andromède.	
Nombre polygones : 738 Superficie occupée (ha) : 9 587		Localisation : Ensemble du territoire de l'Agence Abondance : Fréquent	
TYPE HABITAT : 3		EFVM associées	
Habitat 3 : Érablières sur dépôt glaciaire, bien drainées, particulièrement à caryer ou tilleul.		Ail des bois, ginseng à cinq folioles, noyer cendré, doradille ébène, goodyérie pubescente, etc.	
Nombre polygones : 976 Superficie occupée (ha) : 15 193		Localisation : Nord de la route 112 principalement Fréquence : Fréquent	
TYPE HABITAT : 4 et 5		EFVM associées	
Habitat 4 : Peuplements feuillus tolérants ou de milieu humide, mal drainés / Habitat 5 : Dénudés et semi-dénudés sur dépôt fluviale, très mal drainés.		Caryer ovale, micocoulier occidental, carex folliculé, etc.	
Nombre polygones : 11 Superficie occupée (ha) : 85		Localisation : MRC Les Appalaches, Lotbinière et La Nouvelle-Beauce Fréquence : Très rare	
TYPE HABITAT : 6		EFVM associées	
Habitat 6 : Peuplements résineux, riches, mal drainés. Souvent associé à la présence de thuyas, ou en périphérie de tourbières.		Valériane des tourbières, calypso bulbeux, cyripède royal.	
Nombre polygones : 216 Superficie occupée (ha) : 2 417		Localisation : Ensemble du territoire de l'Agence. Fréquence : Localisée	

Source : [104]

Les habitats potentiels représentent des ensembles inclusifs pour plusieurs espèces qui partagent des conditions écologiques similaires pour leur croissance. Toutefois, de nombreuses EFVM ont besoin de conditions très particulières pour croître et sont retrouvées dans des microsites à l'intérieur de leur habitat. Par exemple, à l'intérieur du type d'habitat potentiel 2, seul l'aster à feuilles de linnaire est associé à un dépôt de surface marin ou à une pinède à pin gris. Pour obtenir une localisation plus raffinée des habitats potentiels des EFVM, il serait possible de réaliser une carte des habitats potentiels pour chacune des 35 espèces, selon leurs conditions écologiques particulières.

De la même manière, la nature du substrat rocheux est une caractéristique déterminante de l'habitat pour plusieurs espèces, comme c'est le cas pour les espèces calcicoles et serpenticoles. Cette information n'apparaît pas sur les cartes écoforestières et elle n'est pas prise en compte dans la détermination des six types d'habitats potentiels des EFVM du groupe 1.

De plus, l'identification des habitats potentiels de certaines EFVM moins bien documentées reste encore approximative. La cartographie des habitats potentiels doit donc être interprétée avec discernement.

nement. Il faut garder à l'esprit que les populations de telles espèces sont toujours rares et disséminées à l'intérieur de leur habitat.

La caractérisation et la cartographie des habitats forestiers potentiels ont été réalisées pour les 35 espèces floristiques du groupe de vulnérabilité 1. Même si les 50 espèces du groupe 2 risquent moins d'être touchées par les opérations forestières que les espèces du groupe 1, des travaux de cette nature peuvent néanmoins modifier suffisamment leur habitat pour entraîner leur raréfaction ou leur disparition. La plupart des espèces du groupe 2 colonisent les milieux

naturellement dépourvus de couvert forestier comme les tourbières, les marais, les affleurements rocheux ou les habitats riverains. Ces milieux peuvent être perturbés par des activités d'aménagement comme la construction de chemins forestiers ou de traverses de cours d'eau. Il serait donc aussi intéressant de cibler les habitats potentiels pour ces espèces, comme pour celles du groupe 1, afin de les prendre en compte lors de la planification d'aménagements forestiers.

8.4.3 Espèces végétales en déclin

Une revue de littérature d'études récentes abordant le sujet des arbres en déclin dans la région est présentée dans le *Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire*[87] de la région. Les espèces d'arbres dont le déclin est bien documen-

té dans la région sont le thuya occidental et les épinettes, principalement l'épinette rouge.¹⁴

¹⁴ Tiré de [105]

8.5 Forêts à haute valeur de conservation (FHVC)

Le terme de « forêts à haute valeur de conservation » (FHVC) est généralement utilisé dans un contexte de certification forestière. Le principe 9 de la norme du « Forest Stewardship Council » (FSC) exige en effet que les FHVC soient identifiées et protégées dans les milieux forestiers certifiés, dans un contexte d'aménagement durable. Ces forêts ont une valeur environnementale, sociale ou culturelle qui leur confère une importance exceptionnelle et dont la destruction représenterait une perte pour la société.

Selon les normes du FSC pour la région des Grands Lacs / St-Laurent[106], 6 types de milieux forestiers peuvent être considérés comme des FHVC (Tableau 79). En plus des milieux sensibles ou rares décrits précédemment dans le document, les FHVC prennent aussi en compte les aires protégées, les forêts procurant des services écologiques et les érablières à potentiel acéricole.

Tableau 79 : Caractéristiques des 6 catégories de FHVC

Catégories FHVC	Nom	Éléments présents sur le territoire	Référence dans ce document
1	Aires boisées qui présentent des concentrations de valeurs de la biodiversité à l'échelle mondiale, régionale et internationale	<ul style="list-style-type: none"> - Les aires protégées - Les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles - Les habitats fauniques d'intérêt 	<ul style="list-style-type: none"> - 8.5.1 : Les aires protégées - 7.5: Faune en péril - 8.4 : Habitat et flore en péril - 7.4: Habitats fauniques légalement reconnus
2	Aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent de vastes forêts à l'échelle du paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en fait partie et à l'intérieur desquelles vivent des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles, et ce, selon un mode naturel de distribution et d'abondance	<ul style="list-style-type: none"> - Les forêts d'intérieur 	<ul style="list-style-type: none"> - 8.2.3: Les forêts d'intérieurs, blocs forestiers et corridors forestiers
3	Aires boisées qui abritent des écosystèmes menacés ou rares ou qui en font partie	<ul style="list-style-type: none"> - Les écosystèmes forestiers exceptionnels - Les vieilles forêts - Les milieux humides 	<ul style="list-style-type: none"> - 8.1: Écosystèmes forestiers exceptionnels - 8.2.2 : Vieilles forêts - 8.3 : Milieux humides
4	Aires boisées qui offrent des services naturels dans des situations critiques	<ul style="list-style-type: none"> - Les zones forestières à proximité de prises d'eau communautaires - Les zones de rétention des sols - Les pentes fortes et les sols minces 	<ul style="list-style-type: none"> - 8.5.2 : Services écologiques

Catégories FHVC	Nom	Éléments présents sur le territoire	Référence dans ce document
5	Aires boisées essentielles à la satisfaction des besoins élémentaires des communautés locales	- Les lacs, montagnes et sites d'intérêt régional - Les érablières à potentiel acéricole	- 8.5.3 : Forêts valeurs sociales, culturelles et spirituelles - 8.5.4 : Acériculture
6	Aires boisées déterminantes pour l'identité culturelle et traditionnelle des communautés locales		

Source : [106]

8.5.1 Aires protégées

La Loi sur la conservation du patrimoine naturel (chapitre C-61.01) désigne l'aire protégée comme étant « *un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées* ».

Au niveau international, il est possible de classer les aires protégées selon leurs caractéristiques, objectifs de gestion et activités humaines qui y sont permises. Selon les lignes directrices de

l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN, 2008)[107] sur la classification des aires protégées, une aire consacrée à la protection et au maintien de la diversité biologique n'implique pas nécessairement que celle-ci doive être intégralement naturelle. En effet, comme décrit au Tableau 80, les catégories I, II, III et VI s'appliquent aux aires naturelles ou en grande partie naturelles, alors que les catégories IV et V s'appliquent aux aires pouvant avoir été modifiées. Toutefois, pour toutes les catégories, l'intervention humaine ne doit atteindre en aucun moment des niveaux élevés.

Tableau 80 : Caractéristiques des zones de gestion de ressources protégées de l'UICN

Catégorie UICN	Nom	Caractéristiques et objectifs de gestion
IA	Réserve naturelle intégrale	Aire protégée gérée principalement à des fins scientifiques ou de protection des ressources sauvages
IB	Zone de nature sauvage	Aire protégée gérée principalement à des fins de protection des ressources sauvages
II	Parc national	Aire protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives
III	Monument naturel	Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques
IV	Aire de gestion des habitats ou des espèces	Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion
V	Paysage terrestre ou marin protégé	Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives
VI	Aire protégée de ressources naturelles gérées	Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels

Source : [107]

Depuis 2011, le gouvernement du Québec a adopté de nouvelles orientations stratégiques en matière d'aires protégées. L'objectif est de porter, en 2015, le réseau d'aires protégées du Québec à 12 % de la superficie du territoire québécois, ce qui requiert l'ajout de 65 000 km² de nouvelles aires protégées à l'ensemble provincial actuel¹⁵.

Les aires protégées constituent une police d'assurance pour le développement durable du territoire d'une région. Elles donnent le moyen d'assurer que la mise en valeur du territoire soit réalisée sur une base de conservation de la biodiversité régionale. Ainsi, elles permettent de garantir que les produits d'un territoire proviennent d'une région où la mise en valeur est associée à des zones dédiées

à la conservation de la nature, ce qui contribue à satisfaire, par exemple, aux exigences de la certification forestière.

À l'heure actuelle, la région de Chaudière-Appalaches se classe 14^e parmi les 17 régions administratives de la province avec 2,9 % d'aires protégées sur son territoire. La grande majorité de ces aires protégées sont des aires de concentration d'oiseaux aquatiques (près de 48,4 %), surtout situées en milieu fluvial et des aires de confinement du cerf de Virginie (25,8 %). Ces types de désignations reconnues, qui font partie des habitats fauniques, pourraient être classées parmi les catégories IV à VI de l'UICN. Les parcs nationaux et les réserves écologiques, qui représentent les catégories

supérieures de protection de l'UICN, représentent 18,6 % des aires protégées inscrites au registre du Québec.

Ce faible pourcentage peut s'expliquer par plusieurs contraintes propres au territoire. Par exemple, les titres miniers limitent l'instauration d'aires de protection. Sur le territoire de l'Agence, ils sont particulièrement présents. C'est 42,2 % du territoire de la MRC Les Appalaches qui fait l'objet d'un titre minier, 32,4 % du territoire de Robert-Cliche, 18,3 % de celui de Beauce-Sartigan, 15,8 % de La Nouvelle-Beauce et 2,1 % du territoire de Lotbinière.

Par ailleurs, la plupart des désignations légales reconnues d'aires protégées se réfèrent aux terres publiques. Le mode de tenure du territoire a donc un grand impact sur le réseau d'aires protégées. Dans Chaudière-Appalaches, 10,5 % seulement du territoire est de tenure publique. Les MRC du territoire de l'Agence sont ainsi réparties selon leur pourcentage en tenure privée : Beauce-Sartigan (77,5 %), La Nouvelle-Beauce (98,6 %), Les Appalaches (70,5 %),

Lotbinière (55 %), Robert-Cliche (98,3 %). La conservation en terre privée prend alors tout son sens, dans la région.

En tenure privée, seuls deux statuts de désignation sont reconnus, soient la réserve naturelle reconnue et le milieu naturel de conservation volontaire. La réserve naturelle est la seule reconnaissance légale qui engage à la protection pour un minimum de 25 années. Donc, si un propriétaire désire protéger les attraits naturels de sa propriété légalement, il doit vendre ou donner sa propriété ou laisser une servitude à un organisme certifié. S'il veut demeurer propriétaire du milieu naturel il doit entreprendre des démarches de désignation de la propriété à titre de réserve naturelle.

Sur le territoire de l'Agence, il y a cinq réserves naturelles reconnues réparties dans la MRC Beauce-Sartigan et la MRC Les Appalaches, totalisant une superficie de 566,81 hectares (Tableau 81).

¹⁵ Tiré de : [108].

Tableau 81 : Liste des réserves naturelles reconnues sur le territoire de l'Agence Chaudière

Réserve naturelle	MRC	Municipalité	Superficie (ha)	Durée de la reconnaissance
Réserve naturelle de la Cumberland	Beauce-Sartigan	Saint-Simon-les-Mines	79,2	Perpétuelle
Réserve naturelle du Lac-Breeches (Secteur 1)	Les Appalaches	Saint-Jacques-le-Majeur-de-Wolfestown	300,8	25 ans
Réserve naturelle du Lac-Breeches (Secteur 2)	Les Appalaches	Saint-Jacques-le-Majeur-de-Wolfestown	120,5	Perpétuelle
Réserve naturelle du Petit-Domaine-Walden	Beauce-Sartigan	Saint-Georges	3,31	Perpétuelle
Réserve naturelle du Pont-à-Chevilles	Les Appalaches	Irlande	63	Perpétuelle

Source : [109]

Les milieux naturels de conservation volontaire, bien qu'ils ne soient pas reconnus légalement ni comptabilisés au registre des aires protégées du Québec, ont démontré leur valeur. En 2013, plus d'une centaine de milieux naturels font maintenant l'objet d'une entente de conservation volontaire sur le territoire de l'Agence. Il s'agit d'une superficie de plus de 3 000 hectares et touchent environ 200 propriétaires de boisés privés.

Depuis 2002, l'Agence a fait signer des ententes portant sur 52 milieux humides, dont 5 EFE refuges et sur 3 EFE anciens, touchant au total 120 propriétaires et 2 002,4 ha. Afin de maintenir l'engagement des propriétaires et d'actualiser le portrait de chacun des milieux sous entente de conservation, un suivi terrain a été réalisé aux 3 à 5 ans. Sur une décennie, la grande majorité des milieux naturels faisant l'objet d'une entente de conservation volontaire avec l'Agence ont gardé leur cachet naturel et leur intégrité.

Parallèlement, d'autres organismes ont réalisé des projets d'ententes de conservation volontaire. Le Conseil régional de l'environnement de Chaudière-Appalaches (CRÉCA) a caractérisé

84 milieux humides en Chaudière-Appalaches entre les années 2000 et 2003, dont 35 sur le territoire de l'Agence. Pour 23 d'entre eux, plus de 40 propriétaires se sont impliqués par entente volontaire dans la protection de ces milieux qui totalisent une superficie de 1 069,72 hectares. Depuis, aucun suivi terrain n'a été réalisé pour ces milieux.

Les Groupements forestiers Chaudière et Beauce-Sud, ainsi que Gestzone Inc, ont réalisé des ententes de conservation volontaire sur le territoire pour 25 milieux humides différents, situés surtout dans la MRC Beauce-Sartigan.

Enfin, l'Association de propriétaires de boisés de la Beauce a aussi réalisé des ententes de cette nature à l'été 2013, mais aucune donnée n'est disponible.

La Carte 15 (voir la section cartographique) présente la répartition des aires protégées légalement reconnues et des milieux humides de conservation volontaire en Chaudière, depuis 2000.

8.5.2 Services écologiques

Les services écologiques^{16,17} désignent les bénéfices, sous forme de biens ou de services, qu'apportent les écosystèmes au bien-être des humains, que ce soit en matière de santé, de sécurité ou de confort matériel. Les services écologiques se répartissent sur toutes les facettes de notre vie, mais il est possible de les distribuer dans les quatre grandes catégories suivantes :

- » **Les services de régulation** : Il s'agit de la capacité de plusieurs écosystèmes, ou organismes, de se maintenir dans des conditions propices au développement humain et de contrôler certains phénomènes dangereux. Par exemple, la capacité des milieux humides de contrôler la crue des eaux et d'atténuer l'importance des sécheresses pourrait être classée dans cette catégorie. Il en est de même pour les forêts présentes sur les pentes fortes ou les sols meubles qui permettent la rétention du sol et la végétation des bandes riveraines qui limite l'érosion des berges. Cette catégorie de service écologique correspond donc à la catégorie 4 des FHVC présentée au Tableau 79.
- » **Les services d'approvisionnement** : Cette catégorie regroupe tout ce qui permet aux humains de se nourrir, se vêtir, se soigner ou encore se divertir. Il va donc de soi que la production ligneuse et les produits forestiers non ligneux font partie de cette catégorie.
- » **Les services socioculturels** : Il s'agit d'une catégorie qui regroupe les bénéfices non matériels, intangibles, qui incluent le plaisir associé à des activités récréatives ou culturelles ainsi que la valeur pédagogique offerte par la nature. Le potentiel récréotouristique fourni par le parc National de Frontenac dans notre région en serait un bon exemple.
- » **Les services ontogéniques** : Les services écologiques ontogéniques sont relatifs à tout ce qui contribue au bon développement physique et psychologique d'un individu. Par exemple, des études ont démontré que le contact avec

la nature depuis un très jeune âge permet un développement du système immunitaire plus efficace.

La détermination et la qualification des services écologiques permettent de les quantifier. Actuellement, de nombreuses études se déroulent dans tout le Québec pour développer un langage économique associé aux services écologiques. L'évaluation financière des services écologiques représente une avenue de plus en plus exploitée pour intégrer l'importance de la biodiversité dans la prise de décisions.

Depuis 2012, un projet d'analyse spatiale, hydrologique et économique des services écologiques procurés par les milieux humides est en cours sur le bassin versant de la rivière Bécancour. Ce projet novateur d'envergure est réalisé par la collaboration de l'Université de Sherbrooke, de l'INRS et de l'Université Laval et est financé en grande partie par Ouranos et le Fonds vert du gouvernement du Québec.

L'objectif de ce projet est de développer des outils d'aide à la décision basés sur des analyses hydrologiques, écologiques et économiques, appuyées par la géomatique, pour faciliter les interventions en milieux humides tant pour les acteurs locaux que régionaux. L'outil d'aide à la décision produit permettra ainsi d'optimiser les efforts investis dans la restauration des milieux humides et des berges selon les biens et services écologiques priorisés dans un contexte donné.

La fonction des milieux humides particulièrement étudiée par le projet est l'impact sur les périodes et le niveau des crues et des étiages, rôle qui deviendra indispensable dans un contexte de changement climatique. La filtration de l'eau et l'habitat pour la biodiversité sont d'autres fonctions des milieux humides qu'il est aussi possible d'étudier à l'aide de l'outil.

¹⁶ Tiré de : [110]

¹⁷ Tiré de : [111]

8.5.3 Forêts à valeur sociale, culturelle et spirituelle

Les forêts à valeur sociale, culturelle et spirituelle regroupent les sites forestiers naturels ou façonnés par l'homme qui ont un intérêt au niveau régional. Elles font directement partie des services socioculturels offerts par l'environnement. Bien souvent, au Québec, c'est à l'échelle du paysage que ces forêts prendront le plus d'importance en ce qui concerne l'utilisation du territoire.

Les paysages font partie des préoccupations en aménagement du territoire, c'est pourquoi on en retrouve des mentions dans les schémas d'aménagement, par exemple dans les listes de zones d'intérêt esthétique, naturel ou culturel. Ils font également partie des discussions et des études d'impact lorsqu'un projet de développement ou d'aménagement doit être réalisé. Par exemple, lors d'un

projet d'aménagement forestier de grande envergure ou bien celui d'un parc éolien, les paysages font partie des éléments de discussions relativement à l'acceptabilité sociale et à l'impact visuel d'un projet. En effet, en tant que représentation mentale, le paysage influence sur la qualité de vie des individus et des communautés.

De plus, le développement de l'industrie touristique bénéficie toujours du paysage qui devient une image de marque, une ressource économique, un attrait pour d'éventuels résidents et un facteur d'identité locale et régionale. Tourisme Chaudière-Appalaches fait d'ailleurs la promotion de la région sous le slogan « Vivez les plus beaux villages du Québec », qui réfère inévitablement aux paysages humanisés de la région.

Le paysage a donc des retombées sur l'économie et la culture d'une communauté, et plus largement, d'une région. C'est en partie pourquoi le paysage fait partie des préoccupations importantes pour l'aménagement et la gestion intégrée du territoire.

Dans la région de la Chaudière, les utilisateurs de la forêt, tant privée que publique, profitent de nombreux sites à vocation récréative ou culturelle, fondés à même les paysages de la région.

À ce titre, la ville de Thetford Mines, dans la MRC Les Appalaches, a remporté le titre de la municipalité Géo plein Air en 2011. En plus des Sentiers pédestres des 3 monts de Coleraine, de la Réserve écologique de la Serpentine-de-Coleraine et du parc National de Frontenac situés en terre publique, plusieurs sites récréatifs d'importance en milieu forestier privé lui ont valu ce titre, notamment l'étang Madore, le Mont Adstock, le Lac Aylmer et le Mont Grand Morne.

La MRC Lotbinière a déjà réalisé une caractérisation de ses paysages, laquelle a entraîné la création de circuits touristiques, entre autres pour les cyclistes. Cette étude sur les paysages « Les paysages de la MRC de Lotbinière : de la connaissance à l'aménagement »[112] a été réalisée dans le but de mieux connaître puis d'intégrer les paysages dans le schéma d'aménagement alors en révision. Cette étude s'est conclue par la publication d'un document de vulgarisation imagé permettant une lecture des paysages chez un public élargi.

Différents organismes mettent en valeur les sites historiques de la région participant au paysage. Par exemple, le circuit de découverte

des chemins Craig et Gosford, passant dans la MRC Lotbinière et la MRC Les Appalaches, valorise un paysage historique datant de la colonisation du haut pays au XIX^e siècle. Sur ce même trajet, le pont couvert et les sites historiques de Saint-Jacques-de-Leeds et de Kinnear's Mills, notamment, accentuent le caractère particulier de la région.

Un projet d'envergure a été mené par Ruralys en partenariat avec les organismes régionaux et les intervenants du milieu, dont la CRÉ de la Chaudière-Appalaches, à propos des paysages de la Chaudière-Appalaches. Le projet, intitulé « Les paysages de la Chaudière-Appalaches : vers la connaissance et la mise en valeur »[113], visait la réalisation d'une première étude sur les paysages de cette région, soit une caractérisation à l'échelle régionale ainsi qu'une évaluation de la qualité paysagère le long de routes sélectionnées. Les tronçons de routes étudiés sur le territoire de l'Agence sont les suivants :

- » Route 269 (chemin Craig), sur 24 km, MRC Lotbinière et sur 35 km, MRC Les Appalaches;
- » Route 112, sur 29 km, MRC Les Appalaches;
- » Route 173, sur 44 km, MRC La Nouvelle-Beauce et sur 29 km, MRC Robert-Cliche;
- » Les routes reliant Saint-Séverin, Tring-Jonction, Saint-Jules, Saint-Victor et Beauceville sur 40 km, MRC Robert-Cliche;
- » Route 173 et route 204, sur 54 km, MRC Beauce-Sartigan.

Cette étude, terminée au printemps 2013, représente une première tentative de concertation régionale en vue de la gestion intégrée des paysages régionaux.

8.5.4 Érablières

L'industrie acéricole, sous ses aspects socioéconomiques, ayant été amplement abordée à la section 3.2.5, il ne serait pas utile ici d'aller plus à fond sur cette question. Actuellement, il ne semble pas exister de problématiques politiques concernant les érablières, mais advenant le cas, ce dossier serait traité par la Fédération des producteurs acéricoles du Québec (FPAQ).

Les données cartographiques provenant du dernier inventaire écoforestier nous informent sur la localisation et l'abondance relative des érablières à potentiel acéricole sur le territoire de l'Agence. La Carte 16 (voir la section cartographique) illustre bien l'omniprésence de ces peuplements en Chaudière. La carte présente trois types d'érablières à potentiel acéricole, soit exploitable, en devenir et en extension. Les érablières exploitables sont mises en valeur pour la sève ou non et ont les caractéristiques recherchées pour l'acériculture. Les érablières en devenir présenteront à moyen ou long terme les qualités requises pour la production acéricole. Quant à elles, les érablières en extension sont des peuplements à dominance d'érable, dont la densité n'est pas adéquate, dont les essences compagnes ne sont généralement pas associées aux érablières exploitables, mais qui pourraient, par la sylviculture, devenir des peuplements intéressants pour l'acériculture.

Des données sur les perturbations entomologiques, climatiques et pathologiques existent sur les érablières. Leur traitement relève de la Direction de la protection de la forêt du MRN qui indique qu'aucune menace à court terme ne plane sur les érablières de la région. Cela n'empêche pas le fait que l'état de santé réel des érablières sur le territoire de l'Agence, particulièrement en rapport avec le dépérissement, est mal connu, du moins à une échelle relativement fine. Une meilleure connaissance de ce grave problème permettrait très certainement d'améliorer la démarche diagnostique des peuplements acéricoles aboutissant ainsi à prescrire des traitements en conséquence des besoins.

Certaines actions pourraient être entreprises visant à augmenter le niveau de connaissances sur l'état de santé des érablières sur le territoire de l'Agence. En premier lieu, lors de la prise de données nécessaires à la confection des prescriptions sylvicoles, par les conseillers forestiers, certaines informations spécifiques et orientées pourraient être récoltées. Ces données seraient compilées et géométrisées annuellement.

Ensuite, un projet de recherche pourrait être initié à partir de ces données. Ce projet permettrait de constituer un portrait réel de l'état des érablières de la région, en s'inspirant d'une démarche similaire

actuellement en cours de réalisation dans Lanaudière. Ainsi, les différentes causes possibles de dépérissement des érablières pourraient être étudiées, dont :

- » La dynamique des peuplements -- % de prélèvement, niveau de biodiversité, essences compagnes;
- » La résilience des peuplements -- fertilité des sols, sols minces, canalisation de l'eau;

- » Les perturbations naturelles -- sécheresse, vents violents, etc.;
- » Les pratiques sylvicoles -- passage de la machinerie, surentaillement, etc.

Ce projet de recherche pourrait être réalisé en collaboration avec le Centre ACER et la Direction de la recherche forestière du MRN.

8.6 Milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité

Dans le cadre de la mise en œuvre de son PRDIRT, la CRÉ de la Chaudière-Appalaches a donné le mandat à Géomont et Conservation de la Nature Canada d'identifier les milieux naturels prioritaires pour la conservation de la biodiversité sur son territoire. Une carte de la valeur écologique du territoire a donc été produite, dans le cadre de l'étude : Milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité dans la région de Chaudière-Appalaches[114]. Celle-ci renseigne sur les zones qui représentent les réels points chauds de la biodiversité en Chaudière-Appalaches. Cette carte a été réalisée à partir des intrants suivants :

- » Le cadre écologique de référence du MDDEFP;
- » L'occupation du territoire (forêt, routes et voies ferrées, cours d'eau et plans d'eau, etc.);
- » Les données du troisième programme d'inventaire écoforestier du territoire québécois;
- » Les milieux humides;
- » Les occurrences fauniques et floristiques des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être;
- » Les habitats fauniques légalement reconnus;
- » Les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE);
- » Les aires protégées inscrites au registre des aires protégées du gouvernement du Québec;
- » Les refuges biologiques;
- » Les sites fauniques d'intérêt;
- » Les îlots de vieillissement;
- » Les forêts de recherche du MRN;
- » Les sites reconnus comme ayant une valeur de conservation par les organismes régionaux.

Afin de prioriser les secteurs à fort potentiel de biodiversité, une grande importance a été accordée aux sites couverts par les milieux naturels protégés, ou près de ceux-ci et aux sites contribuant à la protection des espèces menacées ou vulnérables. De plus, l'étude visait une représentativité d'au moins 20 % de chaque type d'écosystèmes forestiers et de milieux humides présents dans un ensemble physiographique. Parmi ces sites, la priorité a été accordée à ceux démontrant un niveau élevé de non remplaçabilité.

Cette carte a été réalisée par l'approche du filtre brut et du filtre fin puis analysée par mailles de 40 hectares. L'approche du filtre brut a permis de capter les communautés les plus fréquentes et les espèces les plus communes par l'identification des écosystèmes représentatifs du territoire à conserver. Il a aussi permis de cibler les milieux humides de 4 hectares et plus et les fragments forestiers de plus de 40 hectares. Il a préalablement été déterminé qu'à partir d'une superficie de 35 hectares, un boisé possède un fort potentiel

pour la biodiversité dans un contexte régional d'un couvert forestier très fragmenté.

Certaines espèces des milieux naturels rares peuvent échapper à l'analyse par filtre brut. C'est pourquoi le filtre fin a été utilisé. Il permet de saisir les espèces et les communautés naturelles que le filtre brut n'aurait pu capturer. Le filtre fin met donc l'accent sur les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir, les écosystèmes forestiers exceptionnels, les habitats fauniques légalement désignés, les sites fauniques d'intérêt et les aires protégées.

La carte finale pour le territoire de l'Agence (voir Carte 17 de la section cartographique) présente l'analyse par mailles du territoire qui permet d'identifier les points chauds de la biodiversité. Le territoire a été découpé en mailles de 40 hectares et un niveau d'importance a été attribué à chaque maille selon les attributs étudiés par l'approche du filtre grossier et du filtre fin.

Selon cette analyse, environ 0,4 % du territoire de l'Agence montre une valeur écologique exceptionnelle, 2,4 % une très bonne valeur écologique, 21,5 % une bonne valeur écologique, 32,7 % une valeur écologique moyenne et 43 % une faible valeur écologique.

Les principales concentrations de points chauds de la biodiversité en Chaudière sont situées dans les MRC Lotbinière, Les Appalaches et Beauce-Sartigan. Les MRC La Nouvelle-Beauce et Robert-Cliche, caractérisées par des paysages davantage agricoles et plus densément peuplées, montrent en général une plus faible valeur écologique.

Comme expliqué précédemment, une grande importance a été accordée aux secteurs déjà protégés légalement et aux zones adjacentes lors de l'analyse. Cette méthode explique donc que les uniques secteurs présentant une valeur écologique exceptionnelle sur le territoire soient ceux attenants aux réserves écologiques Lionel-Cinq-Mars, dans la MRC Lotbinière et de la Serpentine-de-Coleraine, dans la MRC Les Appalaches.

La réserve écologique Lionel-Cinq-Mars est encadrée par un vaste secteur forestier appartenant à l'État et présentant des peuplements forestiers de tous âges. Un grand nombre de milieux humides de bonne superficie est présent dans ce secteur. De plus, la présence d'ail des bois et de tortue des bois, toutes deux désignées espèces vulnérables au Québec, et de deux aires de confinement du cerf de

Virginie, soit celles de Laurier-Station et de Saint-Janvier-de-Joly, participent aussi à l'importance de la valeur écologique du milieu.

Pour ce qui est du secteur à forte valeur écologique dans Saint-Joseph-de-Coleraine, il fait partie intégrante du complexe ophiolitique de Thetford Mines. Cette formation géologique particulière représente un habitat refuge pour plusieurs espèces végétales particulières à ce milieu, qui sont, pour la plupart, désignées vulnérables au Québec. Quatre EFE reconnus sont aussi présents près de la réserve écologique. De plus, cette réserve est bordée, de part et d'autre, par deux habitats fauniques, les aires de confinement du cerf de Virginie de Sallaberry et de la colline Coldstream.

L'habitat faunique de Salaberry, à cheval sur les municipalités de Saint-Joseph-de-Coleraine et d'Irlande, borde un précieux complexe de milieux humides sur la rivière Bécancour. La réserve naturelle du Pont-à-Chevilles de CIC se situe d'ailleurs à cet endroit. La présence de la tortue des bois et de la salamandre pourpre, amphibien désigné espèce susceptible au Québec, participent également à la valeur écologique de l'endroit.

L'aire de confinement du cerf de Virginie de la colline Colstream, quant à lui, abrite aussi quelques espèces végétales spécifiques à la ceinture d'ophiolite, de même que la salamandre sombre du Nord, amphibien désigné espèce susceptible au Québec. De plus, cette aire légalement protégée, qui est bordée par un EFE reconnu, est située à mi-chemin entre la réserve écologique de la Serpentine de Coleraine et le Parc national de Frontenac présentant lui aussi une valeur écologique de bonne à très bonne.

Dans la MRC Beauce-Sartigan, une grande superficie de la municipalité de Saint-Théophile présente une très bonne valeur écologique. Cette zone est chevauchée par la ZEC Jaro d'une part, par le grand propriétaire forestier Domtar et les terres de la Couronne d'autre part. La présence de ces grands propriétaires forestiers assure les massifs forestiers de bonne taille et de tous âges, qui re-

présentent un habitat de choix pour plusieurs espèces animales. Par ailleurs, les cours d'eau de cette région montrent une prépondérance de l'omble de fontaine; l'aire de confinement du cerf de Virginie d'Armstrong s'étend à cet endroit. La présence d'ail des bois et les occurrences de musaraignes fuligineuses et pygmées dans ce secteur participent aussi à la valeur écologique de l'endroit.

Le grand complexe de milieux humides, l'aire de confinement du cerf de Virginie de Saint-Gédéon, la présence d'ail des bois, d'un EFE et des grands massifs forestiers appartenant à Domtar, expliquent en partie la grande valeur écologique attribuée au secteur chevauchant Saint-Hilaire-de-Dorset et Saint-Gédéon.

Quelques autres parcelles de 40 hectares, isolées sur le territoire, montrent aussi de bonne ou très bonne valeur écologique, par exemple le secteur près du Lac à Thom à Kinnears Mills, dans le bassin versant de la rivière Osgood.

Il est important de spécifier que les informations fournies par cette analyse cartographique n'ont aucune portée légale et ne sont pas sans réserve. D'abord, l'ensemble du territoire n'a jamais fait l'objet d'une validation terrain. De plus, les données utilisées concernant les peuplements forestiers sont celles du troisième programme décennal d'inventaire du MRN. La précision et l'actualité des données utilisées peuvent donc biaiser l'exactitude des constats pouvant être tirés de cette carte. Par ailleurs, certains groupes entiers d'espèces (invertébrés et invasives) n'ont pas pu être considérés vu le manque de données les concernant.

Finalement, l'analyse a été réalisée en priorisant les milieux naturels déjà protégés. Il serait certainement intéressant de refaire l'exercice sans tenir compte du statut de protection actuel des milieux naturels. De plus, l'analyse ne considère pas la planification de corridors écologiques entre les milieux naturels à haute valeur de conservation.

Notions émergentes dans le monde forestier

9

9 Notions émergentes dans le monde forestier

Avant de réfléchir plus en détail sur les problématiques qui se dressent devant elle, avant de visualiser les enjeux et les défis qu'elle doit surmonter, mais surtout avant de définir son plan d'action qu'elle élaborera grâce aux solutions qu'elle décidera

d'appliquer, l'Agence doit considérer l'intégration éventuelle dans son plan d'action 2014-2019 de deux notions qui se sont imposées dans le monde forestier depuis les années 2005, soit l'aménagement écosystémique et la certification forestière.

9.1 Aménagement écosystémique

L'aménagement écosystémique[115] consiste à pratiquer un aménagement forestier apte à maintenir la diversité biologique et la viabilité des écosystèmes. Pour y parvenir, l'aménagement écosystémique cherche à réduire les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. Le concept est le suivant : en maintenant les forêts aménagées dans un état proche de celui des forêts naturelles, la survie de la plupart des espèces peut être assurée, car ces dernières y trouveront des conditions auxquelles elles sont adaptées. (Un sous-concept introduit le terme de « forêt préindustrielle » au lieu de forêt naturelle). Cette approche offre actuellement la meilleure option pour éviter les pertes de biodiversité. De plus, conserver le caractère naturel des forêts correspond à une valeur maintes fois exprimée par la population.

La forêt naturelle évolue au fil d'une dynamique générée par les perturbations naturelles, le climat et le milieu physique; elle ne subit que peu d'altérations causées par des activités de récolte industrielle. Tracer le portrait de la forêt naturelle, puis la comparer avec la forêt aménagée, met en évidence les écarts produits par l'aménagement forestier. Les écarts significatifs deviennent alors des enjeux écologiques dont l'aménagement écosystémique doit nécessairement tenir compte.

L'aménagement écosystémique comporte des activités de production et de récolte de bois. Il ne vise donc pas à reproduire intégralement la forêt naturelle, mais plutôt à s'en rapprocher. Par conséquent, les stratégies d'aménagement et les traitements sylvicoles doivent créer des paysages forestiers qui renferment la diversité et l'irrégularité des forêts naturelles. L'aménagement écosystémique veut ainsi maintenir les écosystèmes forestiers et leurs principaux attributs écologiques (composition, structure et répartition dans l'espace) afin que tous bénéficient, de façon durable, des avantages sociaux et économiques que procurent les forêts.

Par ailleurs, l'aménagement écosystémique s'adapte continuellement au gré des nouvelles connaissances. Il permet aussi de tenir compte des changements climatiques. Il ne s'agit donc pas d'une recette immuable, mais d'une approche adaptative qui s'implante graduellement et s'améliore constamment. Finalement, l'aménagement écosystémique se met en place dans des territoires où agissent une multitude d'acteurs, aux valeurs et aux besoins variés. Il doit donc s'inscrire dans une démarche de gestion qui facilite la participation de ces acteurs et qui aborde simultanément les

enjeux écologiques, sociaux et économiques. L'aménagement écosystémique devient alors un outil efficace pour concilier la vaste gamme des valeurs associées aux forêts.

La mise en œuvre de l'aménagement écosystémique comporte essentiellement les étapes suivantes :

- A. La description des enjeux écologiques à l'échelle nationale, régionale et locale : cette étape fondamentale consiste à décrire et à documenter les principaux enjeux écologiques qui peuvent menacer la viabilité des écosystèmes et ainsi entraîner la perte de biodiversité;
- B. La mise au point de solutions d'aménagement en réponse à ces enjeux : les spécialistes peuvent concevoir des pratiques forestières novatrices et élaborer des solutions originales, mieux adaptées aux réalités locales et régionales;
- C. La détermination d'objectifs d'aménagement et de cibles qui mènent à l'élaboration des stratégies d'aménagement : les enjeux écologiques doivent être traduits en objectifs d'aménagement en vue de réduire les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. On détermine également des cibles afin de préciser les résultats attendus;
- D. L'élaboration d'une stratégie d'aménagement qui traite les enjeux écologiques en même temps que les autres enjeux (sociaux et économiques) : il faut donc profiter des similarités entre les différents enjeux pour définir les solutions les plus englobantes possible et optimiser, par le fait même, les coûts et les bénéfices de la stratégie.

Il n'existe pas de recettes préparées pour réaliser cet aménagement écosystémique. L'Agence devra s'assurer d'utiliser cette notion comme un « filtre » pour les actions qu'elle décidera d'entreprendre.

Au Québec, l'aménagement écosystémique en forêts publiques se déroule dans un contexte de gestion intégrée des ressources et du territoire. Il commande donc une démarche de collaboration et de concertation sociale nécessitant un mode de gestion qui inclut la participation et qui se base sur une approche par enjeux et solutions. Grâce à cette approche, les divers acteurs contribuent activement à la détermination des enjeux et à l'élaboration de solutions appropriées et acceptables par tous, modèle d'autant plus indiqué en forêt privée.

9.1.1 Survol de la forêt naturelle (préindustrielle) du territoire de l'Agence

La connaissance de la forêt préindustrielle ou naturelle sur le territoire de l'Agence est très fragmentaire. Les données qui s'y rapportent sont issues d'études réalisées entre autres sur les territoires voisins, par l'étude des archives d'arpentage datant du XIX^e siècle et l'inventaire des vieilles forêts [105][116][117][118].

A- Les perturbations naturelles¹⁸

Puisque l'aménagement écosystémique vise à reproduire les caractéristiques de la forêt naturelle, il est important de bien comprendre les mécanismes et la dynamique de la forêt préindustrielle. Les

perturbations qui touchent les forêts des domaines bioclimatiques de l'érablière à tilleul et de l'érablière à bouleau jaune sont séparées en trois régimes, soit les trouées, les perturbations intermédiaires et catastrophiques. Ces différents régimes de perturbations ont agi et agissent toujours chacune à leur manière sur la structure et la composition des peuplements forestiers. Le cycle de retour et la fréquence de ces perturbations sont définis au Tableau 82.

¹⁸ Cette section sur la forêt préindustrielle est adaptée d'une étude de l'AM-VAP : [105]

Tableau 82 : Cycles de retour et fréquences des perturbations catastrophiques par domaine bioclimatique

Caractéristiques	Régime de perturbation									
	Trouées		Intermédiaires			Catastrophiques				
Mortalité moyenne	Moins de 10 %		Entre 10 % et 75 %			Plus de 75 %				
Taille moyenne des trouées	Environ 50 m ²		Quelques centaines de m ²			Plus de 1 ha				
Domaine bioclimatique	Cycle de retour (années)	Fréquence (%/an)	Cycle de retour (années)	Fréquence (%/an)	Cycle de retour (années)			Fréquence (%/an)		
	Tous les agents	Tous les agents	Tous les agents	Tous les agents (x10 ⁻³)	Feux	Chablis	TBE	Feux (x10 ⁻³)	Chablis (x10 ⁻³)	TBE (x10 ⁻³)
Érablière à tilleul	80	1,24	300	3,33	1020	1500	1850	0,98	0,67	0,54
Érablière à bouleau jaune	80	1,24	300	3,33	1020	1500	1850	0,98	0,67	0,54

Source : [105]

Perturbation par trouées

Les scientifiques s'entendent pour dire que la dynamique naturelle des forêts feuillues tempérées du nord-est de l'Amérique du Nord est dominée principalement par un régime de petites trouées. Ces petites perturbations sont causées par la mortalité ponctuelle et dispersée d'individus au sein de la matrice forestière.

Les petites trouées se referment généralement suite à la croissance latérale des arbres voisins et par la poussée de croissance des gaules et semis préétablis (Woods, 2004). Cette dynamique favorise fortement le maintien des espèces tolérantes à l'ombre (Runkle, 1982; Fraver et al., 2009). La littérature s'entend toutefois pour dire que les espèces semi-tolérantes peuvent aussi se régénérer dans les plus grandes trouées de quelques centaines de mètres carrés. Ces grandes trouées ne peuvent être refermées simplement par la croissance latérale des arbres voisins (Woods, 2004).

Perturbations intermédiaires

Selon les différentes études, la définition exacte de « perturbations intermédiaires » peut varier. Elle représente les épidémies dites modérées, les chablis partiels ou encore les perturbations ayant des taux de mortalité moyennement élevés. Selon les auteurs, les perturbations intermédiaires représentent une mortalité de 10 à 50 % des tiges ou encore une fourchette se situant entre 25 et

75 % de la surface terrière.

La définition de la taille des ouvertures qui en découlent est aussi approximative. En effet, les études qui traitent de ce type de perturbation indiquent qu'il en découle des ouvertures de tailles très variables (Woods, 2004; Hanson et Lorimer; 2007). Cependant, une proportion considérable de ces ouvertures sont de taille moyenne et semblent nécessaires au maintien des espèces semi-tolérantes à l'ombre, comme le bouleau jaune, dans le paysage naturel des forêts feuillues tempérées (Woods, 2004; Hanson et Lorimer; 2007; Fraver et al., 2009). Les plus grandes trouées laissent aussi place à des espèces intolérantes comme le bouleau à papier (Galarnau 1921 in Barrette et Bélanger, 2007). En se basant sur les observations de différentes études (Woods, 2004; Hanson et Lorimer, 2007), on peut définir les perturbations intermédiaires comme celles créant des trouées moyennes de quelques centaines de mètres carrés.

Perturbations catastrophiques

En raison de leur rareté, les perturbations catastrophiques ont moins d'influence que les autres régimes en forêt feuillue tempérée (Doyon et Bouffard, 2009). On peut définir ces perturbations comme étant celles qui affectent sévèrement le couvert forestier (mortalité de plus de 75 % de la surface terrière) sur une grande superfi-

cie. En Chaudière-Appalaches, ces perturbations sont causées par le feu, les chablis ou la TBE.

Les larges ouvertures causées par la mortalité de la majorité du couvert favorisent différentes espèces dépendamment de l'agent perturbateur impliqué. Certains peuplements, comme les pinèdes et les chênaies, semblent dépendre du feu pour assurer leur maintien (Doyon et Bouffard, 2009). Cependant, ces peuplements sont rares à l'état naturel en Chaudière-Appalaches (Arseneault et al., 2010). En l'absence de chênes ou de pins dans les environs immédiats, on peut s'attendre à ce que les feux catastrophiques favorisent plutôt le bouleau blanc et le peuplier qui peuvent coloniser le site rapidement après la perturbation (Lorimer et White, 2003; Barrette et Bélanger, 2007) et qui sont plus répandus dans la forêt naturelle (Arseneault et al., 2010). Le cerisier tardif et l'érable rouge sont aussi des essences qui peuvent être avantagées par le passage d'un feu (Doyon et Sougavinski, 2002). Les chablis catastrophiques favorisent aussi principalement les espèces pionnières en plus d'espèces plus tolérantes par l'entremise de la régénération préétablie survivante (Manka, 2010). Pour ce qui est des sites gravement atteints par la TBE, plusieurs études ont montré que les sapinières tendent à se régénérer en sapin alors que la régénération des autres peuplements peut être dominée par des espèces non hôtes (Bouchard et al., 2006).

B- La forêt naturelle

Forêts mûres et surannées

La majorité des récits historiques relate que l'Amérique était une vaste forêt continue, peuplée d'arbres matures (Doyon et Bouffard, 2009). Les scientifiques ont récemment relativisé ce constat (Loewen, 2009; Mann, 2005), mais il reste qu'une grande partie du Québec méridional était effectivement dominée par la forêt et généralement composée de peuplements murs. (François Laliberté, 2011) Dans les domaines bioclimatiques de l'érablière à tilleul et de l'érablière à bouleau jaune, la forêt naturelle mure ou surannée couvrait 81 % du territoire alors qu'aujourd'hui elle n'en représente plus qu'un dixième.[105]

Raréfaction du bois mort

Il existe peu de données sur la présence et la proportion de bois mort dans les forêts naturelles. Les seules références directes disponibles pour caractériser le bois mort de la forêt naturelle sont les données sur les forêts anciennes. Une étude récente démontre que les forêts du territoire de l'Agence ont une densité qui varie de 53 à 225 chicots à l'hectare dont la très large majorité est de diamètre inférieur à 30 cm au DHP.[116]

Les forêts mures et surannées présentent des quantités de bois mort plus élevées que dans les forêts moins âgées. Le bois mort, tel que les chicots et les débris ligneux au sol, sont nécessaires pour une foule d'espèces floristiques et animales. En effet, les chicots sont utilisés par de nombreuses espèces aviaires et de mammifères tant pour l'abri, l'alimentation, la nidification que pour la maternité, la communication, le repos et l'hibernation. En Chaudière-Appalaches, on compte plus de 20 espèces aviaires caractéristi-

ques des forêts anciennes, dont une bonne proportion niche dans les chicots (Boulanger et al. 2010). Au même titre, notons que les polatouches et les chauves-souris, dont plusieurs espèces sont préoccupantes à l'échelle provinciale et nationale, utilisent les chicots.

En ce qui concerne les débris ligneux au sol, ceux-ci permettent la conservation d'une bonne diversité d'insectes, d'herpétofaune et de mammifères dans les forêts. Ils sont utilisés par plusieurs espèces comme abri, site d'enfouissement pour l'hibernation, ou encore comme ressource trophique. Le stade de décomposition des débris est un facteur important pour l'abondance de plusieurs espèces fauniques et floristiques. En effet, l'établissement des semis et des gaules est parfois dépendant des conditions de microclimats créés par les débris ligneux (McGee et Birmingham 1997). De plus, le bois mort procure une stabilité au sol dans les pentes en diminuant l'érosion et l'évaporation (Hagan et Grove 1999a et Bégin et Doyon 2010).

La décomposition du bois mort joue également un rôle essentiel dans l'écosystème quant au recyclage des nutriments. Quelques études montrent que le calcium est l'élément le plus affecté par les coupes et le retrait de la biomasse (Nolet et al. 2012, Tritton et al. 1987, Revue de Bégin et Doyon 2010). Une diminution importante du calcium peut entraîner le dépérissement des peuplements forestiers, particulièrement s'ils sont caractérisés par l'érable à sucre, la perte d'espèces floristiques calcicoles, ainsi que la détérioration de l'état des populations aviaires et d'insectes, le calcium étant le principal élément composant la coquille des œufs et les exosquelettes[119].

Dans le paysage naturel, l'absence de récolte de bois et la faible influence du feu comme perturbation devaient nécessairement signifier que l'ensemble des branches, ramures et troncs morts restaient sur place et passaient par plusieurs stades de décomposition. Ceci est d'autant plus vrai dans les forêts mures et surannées qui couvraient la majorité du paysage forestier de la région de Chaudière-Appalaches. Dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Est, le pourcentage d'arbres entrant dans une phase de décomposition devait être semblable au taux de renouvellement du couvert, soit de 1,3 à 2 %/année (Payette et al. 1990).[105]

Simplification des structures internes des peuplements¹⁹

La complexité de la structure des peuplements est majoritairement fonction du régime de perturbation ou de la mortalité d'arbres découlant du vieillissement naturel. Les différentes études abordant ce sujet s'entendent pour dire que la forêt naturelle feuillue tempérée présente une très forte hétérogénéité verticale et horizontale (Doyon et Bouffard, 2009).

En l'absence prolongée de perturbations importantes, le peuplement soumis principalement au régime de trouée évolue vers une structure inéquienne où toutes les classes d'âge sont représentées. Les perturbations catastrophiques sont plutôt rares sur le territoire. Ainsi, la forêt naturelle était majoritairement inéquienne ou irrégulière (Doyon et Sougavinski, 2002 Doyon et Bouffard, 2009). De plus,

étant donné la fréquence, la sévérité et la configuration très variables des perturbations intermédiaires, l'assemblage des différentes cohortes peut donner lieu à de nombreux arrangements structurels à l'intérieur d'un même peuplement.

Modification de la composition végétale des forêts²⁰

Par composition végétale des forêts, on entend la diversité et l'abondance relative des espèces d'arbres présentes dans les peuplements et à l'échelle du paysage. Chaque espèce végétale possède une autécologie (exigences de l'espèce vis-à-vis des facteurs

du milieu) particulière. L'influence des perturbations autant naturelles qu'anthropiques sur les conditions de site comme la lumière disponible, la nature du lit de germination et le régime hydrique induit des changements dans la composition végétale des forêts. Le tableau suivant présente les modifications de la composition végétale des forêts naturelles par rapport aux forêts actuelles.

¹⁹ Adapté de : [105]

²⁰ Adapté de : [105]

Tableau 83 : Espèces dont l'abondance a changé depuis l'industrialisation

Espèce	Importance de modification de la composition	Cause
Pin blanc	Diminution importante	Bois équarris, mats
Pruche du Canada	Diminution (information partielle)	Tannins, traverses de chemin de fer
Épinette rouge	Diminution importante	Sciage
Thuya de l'Est	Diminution importante	Sciage
Chêne rouge	Diminution (information partielle)	Bois d'artisan
Hêtre à grandes feuilles	Inconnue (Documentation requise)	Bois de chauffage
Bouleau jaune	Diminution modérée	Bois d'artisan, déroulage
Orme d'Amérique	Diminution importante	Potasse, bois d'artisan
Noyer cendré	Diminution importante	Bois d'artisan, déroulage
Sapin baumier	Augmentation importante	Aménagement forestier
Érable à sucre	Augmentation	Aménagement forestier
Feuillus de lumière	Augmentation importante	Aménagement forestier

Source : [105]

Modification de l'organisation spatiale des forêts²¹

L'organisation spatiale des peuplements dans le paysage est liée directement aux perturbations et aux caractéristiques des sites (altitude, drainage, orientation de la pente, etc.). Elle constitue un autre facteur de la diversité biologique globale d'un territoire qui est susceptible de changer avec l'intervention de l'homme. Alors que plus de 97 % du territoire de l'Agence était couvert par la forêt naturelle, on constate qu'aujourd'hui c'est environ 65 % des terres privées qui sont toujours forestières.

L'aménagement forestier influence autant l'organisation spatiale de la forêt que les perturbations naturelles et les caractéristiques du milieu physique. L'influence humaine se traduit généralement par un rajeunissement de la forêt. On observe aussi le morcellement progressif du territoire forestier de même que la perte de superficies productives causée par le défrichage à des fins agricoles, l'urbanisation et le développement du réseau de transport. En conséquence, les grands massifs de vieilles forêts se raréfient et la connectivité entre les écosystèmes forestiers est compromise.

²¹ Adapté de : [105]

9.2 Certification forestière

La certification forestière trouve racine dans le concept de *développement durable*, terme utilisé dès le début des années 80 par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Ce concept est défini comme étant « *un développement qui répond aux besoins du présent, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ». Ce concept a été repris lors du *Sommet de la Terre* célébré à Rio de Janeiro en 1992, lors duquel les dirigeants du monde entier se sont entendus sur l'adoption d'un cadre international de l'aménagement forestier durable, se référant au développement durable des forêts.

C'est ainsi que des organisations environnementales ont favorisé la mise en place d'un système qui permet l'exploitation des forêts tout

en garantissant la gestion durable de la ressource. La certification forestière vise à assurer les consommateurs que les produits forestiers qu'ils achètent proviennent d'une forêt qui est aménagée et exploitée de façon durable et responsable. Pour appuyer cette garantie, la certification forestière implique l'attestation, par une partie indépendante, que l'aménagement de la forêt respecte des critères bien établis, lesquels assurent un aménagement forestier durable. Ainsi, une chaîne de traçabilité fait partie intégrante du concept de la certification forestière. Un logo apparaît alors sur le produit, attestant qu'il provient d'une forêt aménagée de façon responsable.

Le phénomène de la certification forestière a pris de l'ampleur et plusieurs systèmes se sont développés afin de répondre aux diffé-

rents écosystèmes de la planète et aux différents contextes régionaux. Au Canada, les premières certifications forestières se sont mises en place pour répondre aux nouvelles exigences environnementales et sociales auxquelles l'industrie forestière a été confrontée. Ces systèmes visent principalement les forêts du domaine public de grandes superficies.

La certification est maintenant devenue un argument important de mise en marché. Les acheteurs sont de plus en plus sensibilisés à l'achat de produits « certifiés ». Seulement sur le territoire de l'Agence, en 2013, ce sont 1 067 producteurs qui ont adhéré à la certification forestière, pour une superficie de 53 109 hectares[120]. Dès maintenant, l'Agence doit prendre en considération cette « nouvelle donne » et examiner comment l'intégrer dans son plan d'action.

**Cadre législatif et
réglementaire partiel
s'appliquant en forêt privée**

10

10 Cadre législatif et réglementaire partiel s'appliquant en forêt privée

Les propriétaires et aménagistes de la forêt privée sont assujettis à des lois, règlements et politiques tant à l'échelle canadienne, que québécoise et municipale. Ces réglementations traitent autant de sujets portant sur les questions d'aménagement et de propriétés que d'environnement. De brefs résumés des principaux textes de

lois et règlements touchant les pratiques forestières en forêt privée sont présentés dans cette section. Ces informations n'ont aucune valeur légale, sont données à titre indicatif seulement et ne peuvent dispenser le lecteur de consulter les textes légaux auxquels ils font référence.

10.1 Aménagement forestier

10.1.1 Cadre législatif provincial

Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier A-18.1
La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier régit principalement la forêt publique québécoise, toutefois certaines modalités touchent aussi de forêt privée. La loi traite notamment de l'approvisionnement en matière ligneuse pour l'industrie, du rôle des Agences régionales de mise en valeur des forêts privées et de leur PPMV, des différents programmes d'aide financière en forêt privée ainsi que de la protection des forêts contre les incendies et les épidémies.

Règlement sur la protection des forêts A-18.1, r.10.1

Ce règlement, qui se rattache à la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, définit les normes de sécurité pour la prévention et l'extinction des incendies forestiers. Le règlement traite des exigences et normes de sécurité des travaux forestiers et de la machinerie forestière, des bâtiments et réserves de matériaux inflammables de même que des scieries en milieu forestier, toujours dans l'optique de réduire les risques d'incendie de forêt (article 5). Le règlement restreint le droit de fumer en forêt entre le 1^{er} avril et le 15 novembre (article 6). Il régit également par l'article 7 le brulage à des fins récréatives comme les feux de camp ou à des fins de nettoyage, en obligeant le nettoyage toute terre végétale et tout bois mort, ainsi que toutes branches, broussailles et feuilles sèches des superficies adjacentes au feu afin d'en éviter la propagation, en obligeant d'avoir les équipements nécessaires au contrôle du feu en cas de propagation, en limitant la dimension empilements à brûler en forêt ou à proximité de celle-ci et en obligeant à rester sur les lieux jusqu'à ce que le feu soit complètement éteint.

Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles P-41.1

Dans les régions agricoles désignées, zonées vertes, les peuplements propices à la production de sirop d'érable d'une superficie minimale de quatre hectares sont protégés. La loi stipule, à l'article 27, que personne ne peut, sans l'autorisation de la Commission de la protection du territoire agricole (CPTAQ), utiliser une érablière située dans une région agricole désignée à une autre fin, ni y faire la coupe des érables, sauf pour des fins sylvicoles de sélection ou d'éclaircie. Ce règlement vise à protéger le potentiel acéricole du Québec et la production de sirop d'érable.

Loi sur les pesticides P-9.3

Cette loi, administrée par le MDDEFP, vise à promouvoir une utilisation rationnelle et sécuritaire des pesticides. Elle prévoit plus particulièrement certaines obligations relatives à la qualification des utilisateurs de pesticides.

Règlement sur les permis et certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides P-9.3, r.2

Ce règlement, adopté en vertu de la Loi sur les pesticides, prévoit l'obligation de posséder un permis pour les entreprises œuvrant dans l'utilisation de pesticides. Ce règlement prévoit aussi l'obligation de posséder un certificat de qualification pour les utilisateurs et la tenue de registres d'achat et d'utilisation pour les entreprises.

Code de gestion des pesticides P-9.3, r.1

Ce règlement met de l'avant des normes rigoureuses pour encadrer l'usage des pesticides. Les exigences du Code comprennent des règles à l'intention des titulaires de permis et de certificats, soit les commerces de vente de pesticides, les utilisateurs commerciaux et privés incluant les producteurs agricoles et forestiers.

Règlement sur la santé et sécurité dans les travaux d'aménagement forestier S-2.1, r.12.1

Ce règlement qui découle de la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec précise les modalités et normes d'interventions en forêt afin que celles-ci soient sécuritaires pour les travailleurs. Les instructions traitent du travail en général en forêt, de la voirie forestière, des équipements forestiers tant manuels que mécaniques, des interventions sylvicoles comme l'abattage et le débardage de même que des équipements de protection individuelle et des abris temporaires. Il importe que tous les travailleurs forestiers respectent les modalités de ce règlement afin d'assurer leur sécurité et celle de leurs collègues travailleurs.

Loi sur le régime des eaux R-13

La Loi sur le régime des eaux date de 1856 (Acte pour autoriser l'exploitation des cours d'eau). Elle vise notamment à encadrer la concession de droits sur le lit des lacs et des cours d'eau appartenant à l'État. Elle accorde une priorité d'usage pour l'exploitation des forces hydrauliques, la régularisation de l'eau et le flottage du bois, et encadre la construction et le maintien d'ouvrages dans les lacs et cours d'eau. Cette loi régit donc le flottage du bois sur les plans et cours d'eau du Québec.

Loi sur l'aménagement et l'urbanisme A-19.1

La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme donne le pouvoir aux MRC et aux municipalités de réglementer la plantation et l'abattage d'arbres sur son territoire par le biais du règlement régional (article 79.1) ou du schéma d'aménagement et de développement (article 6). En 2012-2013, les 5 MRC du territoire de l'Agence se sont réunies et ont travaillé conjointement pour réviser leur réglementation municipale sur l'abattage des arbres. Le fruit de ce travail est l'adoption d'une nouvelle réglementation harmonisée à l'échelle du territoire.

10.1.2 Législation municipale et supramunicipale sur l'abattage des arbres

A- Généralités relatives à l'abattage des arbres et au reboisement

Règlement régional

Des cinq MRC du territoire de l'Agence Chaudière, la MRC Les Appalaches est la seule qui a opté pour un règlement régional, et ce, pour la majorité des municipalités de son territoire. Toutefois, deux municipalités se sont exclues du règlement régional sur l'abattage des arbres, soit Disraeli Paroisse et Saint-Adrien-d'Irlande. L'application du règlement régional est sous l'autorité de la MRC.

Schéma d'aménagement et de développement révisé

Les quatre autres MRC du territoire et les deux municipalités de la MRC Les Appalaches qui se sont soustraites au règlement régional ont choisi de régir l'abattage des arbres à travers le document complémentaire au schéma d'aménagement et de développement révisé. Le document complémentaire est la partie du schéma d'aménagement et de développement qui regroupe les règles et les obligations auxquelles devront se conformer les municipalités lors de l'élaboration de leur plan et de leurs règlements d'urbanisme. La responsabilité de faire appliquer la réglementation dans ce contexte incombe aux municipalités, à moins que celles-ci mandatent un tiers pour la faire appliquer.

Le cadre réglementaire

Le cadre réglementaire établi par le comité technique d'harmonisation est la base commune qui a servi d'assise aux cinq réglementations sur l'abattage des arbres. Bien que des différences mineures existent dans le cadre réglementaire, les cinq MRC se sont entendues pour adopter les mêmes structures, préambules, définitions et principaux articles de réglementation.

Le préambule

Le préambule de tous les règlements des cinq MRC est harmonisé. Chaque MRC reconnaissant l'importance des principes fondamentaux que sont le droit de produire du producteur forestier, le développement durable, le respect des droits des propriétaires et de la population en général, l'acceptabilité sociale, la facilité d'application du règlement et enfin l'aménagement intégré du territoire. Ces principes ont guidé le processus d'harmonisation.

Les dispositions déclaratoires

Bien que les deux véhicules réglementaires ne nécessitent pas les mêmes articles quant aux dispositions déclaratoires, certains articles ont été harmonisés avec succès entre les MRC. Les articles traitant de la terminologie ont été harmonisés afin que dans chacune des MRC les expressions et les termes forestiers se réfèrent à une même définition, évitant ainsi la confusion.

Un autre point majeur de cette harmonisation est l'unité de mesure pour quantifier les prélèvements forestiers. Afin de permettre à tous les inspecteurs municipaux ou propriétaires de mesurer les prélèvements de matière ligneuse, les MRC ont choisi, pour ce faire, le dénombrement des tiges de 10 cm et plus à hauteur de poitrine (DHP) d'essences commerciales à l'hectare.

De plus, lors de l'entrée en vigueur des règlements, la durée de validité des certificats d'autorisation sera la même. Les exigences pour l'obtention d'un certificat d'autorisation seront très semblables d'une MRC à l'autre.

B- Les dispositions harmonisées relatives à l'abattage des arbres et au reboisement

À l'exception des caractéristiques propres à chacune des MRC et qui sont présentées à la section C, les modalités relatives au déboisement ont été harmonisées, favorisant une meilleure compréhension des règlements.

Les interventions ne nécessitant aucun certificat d'autorisation :

- » L'abattage de moins 40 % des tiges marchandes par période de 10 ans ;
- » Le déboisement d'au plus quatre hectares d'un seul tenant par période de dix 10 ans. À l'intérieur des espaces séparant des aires de coupe, l'abattage d'au plus 40 % des tiges marchandes uniformément réparties, incluant le déboisement requis pour la construction de chemins forestiers, est permis par période de 10 ans;
- » Le déboisement visant à dégager l'emprise requise pour le creusage d'un fossé de drainage forestier, laquelle emprise ne devra pas excéder une largeur prévue par la MRC;

- » Le déboisement visant à dégager l'emprise requise pour la mise en forme d'un chemin forestier, laquelle emprise ne devra pas excéder une largeur prévue par la MRC;
- » Les travaux de défrichement d'un boisé pour y implanter une construction ou un ouvrage;
- » Le déboisement requis pour la construction ou l'élargissement de rues privées ou publiques ainsi que l'implantation d'infrastructures d'utilité publique;
- » L'abattage d'arbres pouvant causer des nuisances ou des dommages à la propriété publique ou privée;
- » La récolte des arbres de plantations normalement cultivées à courte révolution pour la production d'arbres ornementaux, d'arbres de Noël et de biomasse énergétique;
- » Le déboisement requis pour l'exploitation d'une sablière ou d'une carrière.

Les interventions nécessitant un certificat d'autorisation

- » Tout déboisement de plus de quatre hectares d'un seul tenant par propriété foncière;
- » Tout déboisement à des fins de mise en culture des sols sur une superficie de plus d'un hectare;
- » Tout déboisement de plus de 30 % de la superficie de la propriété foncière par période de 10 ans;
- » Tout déboisement nécessaire à l'implantation d'éoliennes commerciales.

Zones boisées à conserver

Les grandes thématiques des zones boisées à conserver sont les mêmes dans les cinq MRC, toutefois les modalités d'application diffèrent légèrement entre elles. Les cinq thématiques des zones boisées à conserver sont les suivantes :

- » Propriétés foncières boisées voisines;
- » Réseau routier;
- » Érablière;
- » Zones de fortes pentes;
- » Secteur d'intérêt de villégiature ou de protection.

Dispositions relatives aux recours et sanctions

Les pénalités relatives aux infractions sont définies clairement dans la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Toutefois les MRC se sont entendues pour préciser ce qui demeure flou dans l'article 233.1 de cette loi, en inscrivant le libelle suivant dans leur réglementation : « La superficie sur laquelle s'applique une sanction est celle dépassant la superficie autorisée au présent règlement ».

C- Les dispositions propres à chacune des MRC relatives à l'abattage des arbres et au reboisement

MRC Les Appalaches

La MRC Les Appalaches a décidé de modifier son règlement régional sur l'abattage des arbres et de modifier son schéma d'aménagement pour les deux municipalités pour lesquelles le règlement régional ne s'applique pas. C'est pourquoi, il existe deux documents réglementaires. Le premier, le règlement 141 est un règlement régional et le second, le règlement 142 modifie l'article 7 du document complémentaire au schéma d'aménagement de la

MRC. Celle-ci est responsable de l'émission des certificats d'autorisation pour toutes les demandes relatives au règlement 141. Les demandes en lien avec le règlement d'urbanisme de la municipalité, modifié en fonction du schéma d'aménagement et de développement, sont gérées par les municipalités concernées.

Le règlement 141 est en vigueur depuis le 4 novembre 2013. Le règlement 142 est quant à lui adopté depuis le 12 juin 2013. Les deux municipalités touchées par cette réglementation ont 120 jours pour adopter un règlement de concordance avec le schéma d'aménagement à partir de la date d'adoption du règlement, ce qui porte au début 2014 la date d'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation sur l'abattage des arbres.

Par rapport à la réglementation harmonisée, la réglementation de la MRC Les Appalaches se distingue par ses zones et lacs de villégiature (article 3.3.5 du règlement 141). En effet, en raison de l'importance des zones de villégiature, le déboisement dans ces secteurs est assujéti à des contraintes particulières. Ainsi des restrictions au déboisement s'appliquent sur une bordure de 100 m des zones de villégiature et des lacs de villégiature.

MRC Beauce-Sartigan

Le Conseil des maires de la MRC a adopté son règlement le 15 mai 2013 qui remplace le chapitre 6 « Dispositions relatives aux mesures de contrôle du déboisement » par le chapitre 6 suivant : « Dispositions relatives aux travaux de déboisement » du document complémentaire du schéma d'aménagement. Les municipalités de la MRC ont 120 jours pour adopter un règlement de concordance avec le schéma d'aménagement à partir de la date d'adoption du règlement, ce qui porte à la fin 2013 la date d'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation sur l'abattage des arbres dans l'ensemble de la MRC. Les municipalités de Saint-Théophile, Saint-Gédéon-de-Beauce, Saint-René, Saint-Côme-Linière, Saint-Philibert, Lac Poulin, Saint-Benoît-Labre, Saint-Éphrem-de-Beauce et Saint-Simon-les-Mines ont délégué à la MRC la gestion de leur règlement d'urbanisme et l'émission des certificats d'autorisation. Les autres municipalités administrent elles-mêmes leur règlement sur leur territoire.

Le règlement de la MRC Beauce-Sartigan se différencie des autres règlements harmonisés par ses caractéristiques relatives aux ravages de cerf de Virginie (article 6.3 d) et aux modalités d'interventions particulières dans le bassin du barrage Sartigan de la rivière Chaudière et le parc de la rivière Famine (article 6.4 e). La présence de ravages de cerf de Virginie d'importance en forêt privée a mené la MRC à réglementer les interventions dans ces habitats fauniques. Le bassin du barrage Sartigan de la rivière Chaudière et le parc de la rivière Famine étant identifiés comme territoires d'intérêt récréotouristique, le déboisement n'y est pas permis, toutefois la réglementation encadre les interventions sylvicoles permises.

MRC La Nouvelle-Beauce

La MRC La Nouvelle-Beauce a adopté son règlement le 18 juin 2013 qui remplace l'article 8 « Déboisement » du chapitre 8 du document complémentaire, présent dans la 2^e partie du schéma

d'aménagement et de développement révisé. Les municipalités de la MRC ont 120 jours pour adopter un règlement de concordance avec le schéma d'aménagement à partir de la date d'adoption du règlement, ce qui porte au début 2014 la date d'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation sur l'abattage des arbres dans l'ensemble de la MRC. Chacune des municipalités du territoire applique son règlement d'urbanisme, incluant les modalités relatives à l'abattage des arbres.

La principale particularité du règlement harmonisé de la MRC La Nouvelle-Beauce est reliée au caractère agricole de la MRC. En effet, l'agriculture occupe une place importante dans plusieurs municipalités au détriment du territoire forestier. Ainsi pour maintenir le couvert forestier dans les secteurs les plus agricoles, la taille maximale des coupes ne nécessitant pas de certificat d'autorisation est de deux hectares (articles 8.3 a et 8.4.1 a). De plus, à l'intérieur de l'affectation Agricole désignée, une bande de 100 m doit être conservée le long de la limite arrière du lot pour maintenir le couvert forestier. Un certificat d'autorisation est requis pour effectuer un déboisement avec l'objectif d'implanter un ou des bâtiments (article 8.4.3). Enfin, le règlement de la MRC La Nouvelle-Beauce n'inclut pas la notion de déboisement pour l'implantation d'éoliennes commerciales.

MRC Lotbinière

Le règlement sur l'abattage des arbres dans la MRC a été adopté par le Conseil des maires le 9 octobre 2013 et remplacera l'article 7 du livre II (document complémentaire) du schéma d'aménagement. Le règlement serait donc en vigueur dans les municipalités du terri-

toire au printemps 2014. Chacune des municipalités est responsable de l'émission des certificats d'autorisation sur son territoire.

Par rapport à la réglementation harmonisée, la réglementation de la MRC Lotbinière se distingue par des contraintes à l'aménagement, particulières aux secteurs en périphérie de certains lacs (article 7.5 f). En effet, en raison de l'importance des zones de villégiature, le déboisement dans ces secteurs est contrôlé dans une bande riveraine de 100 m autour des lacs identifiés. Pour les propriétés de plus de 400 hectares et régie par un plan d'aménagement forestier, la superficie minimale pour laquelle une certification d'autorisation est requis passe de 4 à 8 ha. De plus, la MRC demande un rapport d'exécution pour chaque intervention nécessitant un certificat d'autorisation (article 7.7).

MRC Robert-Cliche

Le règlement 160-13 a été adopté le 13 mars 2013 et remplace le chapitre 4 du document complémentaire du schéma d'aménagement. Le MAMROT a accordé aux municipalités un délai de un an pour l'adoption d'un règlement de concordance entre leur règlement d'urbanisme et le schéma d'aménagement et de développement. Chacune des municipalités est responsable de l'émission des certificats d'autorisation sur son territoire.

La réglementation de la MRC Robert-Cliche se distingue de celles des autres MRC par ses modalités d'interventions dans les zones de villégiature (articles 4.3 d et 4.4 b). Le déboisement et la conversion de vocation sont contrôlés dans la zone de 150 m en bordure des lacs identifiés.

10.2 Propriété privée, mise en marché des bois et aide financière

Code civil du Québec

Le Code civil du Québec est une loi générale qui contient les dispositions de base régissant la vie en société, c'est-à-dire les rapports des citoyens entre eux et les rapports entre les personnes et les biens. Il régit tous les droits en matière civile. Pour le propriétaire forestier, par exemple : la location de meubles et immeubles, les contrats de vente, les relations entre les voisins de propriété boisées au sujet des arbres, des droits de l'usufruit en matière d'aménagement et d'exploitation forestière, etc.

Loi sur la protection des arbres P-37

Cette loi régit la destruction ou l'endommagement d'arbres, arbustes, arbrisseaux ou taillis. Concrètement, elle signifie qu'en terres privées, sans l'accord du propriétaire, il est interdit de détruire ou d'endommager la végétation visée, faute de quoi, la personne qui effectue l'acte est tenue de payer un montant d'environ 200 \$ pour chaque arbre, arbuste, arbrisseau ou taillis détruit ou endommagé.

Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche M-35.1

Cette loi établit des règles permettant d'organiser de façon ordonnée la production et la mise en marché des produits agricoles et

alimentaires, incluant les produits du bois au Québec. De cette loi découlent les Plans conjoints de producteurs de bois, administrés par des syndicats et offices de producteurs de bois. Elle stipule que les producteurs de bois de la forêt privée ont le pouvoir de se regrouper pour mettre en marché leur matière ligneuse, que la mise en marché du bois se fait par le biais d'un office ou d'un autre organisme désigné qui supervise l'application d'un plan conjoint et que tous les détenteurs de produits visés producteurs de bois sont soumis au plan conjoint et à ses règlements.

Loi sur le ministère des Ressources naturelles (M-25.2)

Cette loi provinciale régit le fonctionnement du ministère des Ressources naturelles, son organisation, ses fonctions et ses pouvoirs. De plus, elle institue le Fonds des ressources naturelles qui comporte les volets forestier et aménagement durable du territoire forestier.

Ce Fonds représente une source de financement pour les activités liées à la production de plants, aux données d'inventaire forestier, à la recherche forestière et au financement d'autres activités visant à maintenir ou à améliorer la protection, la mise en valeur ou la transformation des ressources du milieu forestier. Il œuvre également au

financement des activités liées à l'aménagement durable des forêts et à sa gestion, à l'intensification de la production ligneuse et à d'autres activités liées à la sensibilisation et à l'éducation forestière ainsi qu'à la protection, à la mise en valeur ou à la transformation des ressources du milieu forestier.

Aides financières aux propriétaires privés

Déoulant de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, le règlement sur le Programme de financement forestier (A-18.1, r. 9) et le règlement sur le remboursement des taxes foncières des producteurs forestiers reconnus (A-18.1, r. 12) aident les producteurs forestiers à acquérir des propriétés forestières et à réaliser des travaux dans les règles de l'art.

Géré par la Financière agricole du Québec, le Programme de financement forestier est établi dans le but de favoriser la constitution, le maintien ou le développement d'unités de production forestière totalisant au moins 60 hectares en accordant des prêts garantis à des taux préférentiels aux producteurs forestiers.

Le règlement sur le remboursement des taxes foncières des producteurs forestiers reconnus établit les bases et modalités relatives au remboursement des taxes foncières. Ainsi, un producteur forestier reconnu peut recevoir le remboursement d'une partie des taxes foncières payées à l'égard des immeubles compris dans une unité d'évaluation dont la superficie à vocation forestière est enregistrée.

Loi sur la fiscalité municipale RLRQ c F-2.

La Loi québécoise sur la fiscalité municipale énonce les principales règles qui régissent l'évaluation et la taxation municipale, incluant de facto les propriétés forestières. Elle définit les modalités

d'évaluation et les mécanismes de taxation qui en découlent. La sous-section 2.1 précise les avantages consentis aux titulaires d'un certificat de producteur forestier en rapport avec le programme de remboursement de taxes foncières.

Loi de l'impôt sur le revenu I-3

La Loi de l'impôt sur le revenu ne contient pas et ne définit pas le terme « boisé ». On ne peut donc pas parler d'une fiscalité particulière aux activités forestières. Le propriétaire doit plutôt avoir recours aux règles générales de calcul du revenu et du revenu imposable ainsi qu'à la fiscalité des entreprises agricoles en vertu de la Loi de l'impôt sur le revenu.

Les règles de calcul de l'impôt sur le revenu sont cependant différentes selon le statut du boisé qui peut être soit un boisé commercial ou un boisé non commercial. Pour exploiter un boisé commercial le propriétaire doit le faire avec un espoir raisonnable de profit. Les dépenses ne sont dans ce cas déductibles que dans la mesure où elles sont raisonnables et engagées dans le but de tirer un revenu de l'entreprise, par exemple : les salaires versés à l'embauche d'employés sous certaines conditions, les frais de location d'équipement, les intérêts payés sur des sommes d'argent empruntées dans le but de gagner un revenu, l'entretien et les réparations d'équipements et de bâtiments, les outils de moins de 200 \$, le téléphone, l'électricité, les taxes foncières et les assurances. Ces dépenses sont admissibles, toujours en tenant compte du pourcentage « affaire seulement ». Il faut toujours en déduire la portion qui représente une dépense personnelle. Les dépenses ci-dessus sont des dépenses d'opération. D'autres dépenses sont aussi admissibles : ce sont l'amortissement et l'épuisement du boisé.

10.3 Protection de l'environnement

Loi sur les pêches F-14

La Loi fédérale sur les pêches relève du gouvernement fédéral et contient le fondement juridique de la protection et de la conservation du poisson et de l'habitat du poisson. Elle vise à protéger le poisson et l'habitat du poisson des dommages causés par l'altération physique ou la pollution.

Particulièrement, l'article 35 de la loi se lie comme suit : « Il est interdit d'exploiter un ouvrage ou une entreprise ou d'exercer une activité entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson. »

Par habitat du poisson, on entend les « Frayères, aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation et routes migratoires dont dépend, directement ou indirectement, la survie des poissons. » Cette définition englobe donc tous les cours d'eau, plans d'eau ou milieux humides où la présence du poisson peut être détectée.

Ainsi toutes activités qui peuvent potentiellement affecter l'habitat du poisson directement, par exemple l'installation de traverses de cours d'eau, ou indirectement, la coupe d'arbres dans une bande riveraine, doivent prendre en compte cette loi.

Loi sur les espèces en péril L.C. 2002, ch. 29

Cette loi concerne la protection des espèces sauvages en péril au Canada. Elle vise à prévenir la disparition des espèces sauvages, à permettre le rétablissement de celles qui, par suite de l'activité humaine, sont devenues des espèces disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et à favoriser la gestion des espèces préoccupantes pour éviter qu'elles ne deviennent des espèces en voie de disparition ou menacées.

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a pour mission, notamment, d'évaluer la situation des espèces au Canada et de classer les espèces selon les niveaux de préoccupation : en voie de disparition, menacée, vulnérable, préoccupante.

L'article 32 de la loi sur les espèces en péril stipule que : « Il est interdit de tuer un individu d'une espèce sauvage inscrite comme espèce disparue du pays, en voie de disparition ou menacée, de lui nuire, de le harceler, de le capturer, de le prendre. » Il est également interdit de posséder, de collectionner, d'acheter, de vendre ou d'échanger un individu, une partie d'un individu ou un produit qui

provient d'une espèce sauvage inscrite comme espèce disparue du pays, en voie de disparition ou menacée.

De plus, l'article 33 de cette même loi stipule qu'« Il est interdit d'endommager ou de détruire la résidence d'un ou de plusieurs individus soit d'une espèce sauvage inscrite comme espèce en voie de disparition ou menacée, soit d'une espèce sauvage inscrite comme espèce disparue du pays dont un programme de rétablissement a recommandé la réinsertion à l'état sauvage au Canada. »

Dans le cas où une espèce sauvage est inscrite comme espèce préoccupante, le gouvernement est tenu d'élaborer un plan de gestion comportant les mesures qu'il estime indiquer pour la conservation de l'espèce et celle de son habitat. Le plan peut s'appliquer à plus d'une espèce ou à un écosystème en entier. Il est donc pertinent de consulter ces plans dans le cas où il est prévu d'effectuer des travaux dans un habitat essentiel à une espèce visée par cette loi ou dans un lieu où une occurrence de cette espèce a été retenue.

Loi sur les espèces menacées ou vulnérables E-12.01

Cette loi vise à protéger la diversité biologique du Québec. Elle a pour objectifs, notamment, d'empêcher la disparition de toutes espèces vivantes au Québec, d'éviter une diminution de l'effectif des espèces désignées menacées ou vulnérables, d'éviter que toutes espèces ne deviennent menacées ou vulnérables, d'assurer la conservation des habitats des espèces désignées menacées ou vulnérables et de rétablir les populations et les habitats de ces espèces.

En vertu de cette loi, le gouvernement établit une liste des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Pour les espèces menacées ou vulnérables, des plans énonçant les actions pour favoriser le rétablissement de l'espèce sont préparés et des comités de spécialistes assurent un suivi de la mise en œuvre de ces plans. Une fois officiellement désignée, la gestion et la protection d'une espèce faunique tombent sous l'égide de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune.

Pour les espèces floristiques, deux articles de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables sont particulièrement importants à retenir, soit l'article 16 qui énonce que « Nul ne peut, à l'égard d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, posséder hors de son milieu naturel, récolter, exploiter, mutiler, détruire, acquérir, céder, offrir de céder ou manipuler génétiquement tout spécimen de cette espèce ou l'une de ses parties, y compris celle provenant de la reproduction. » et l'article 17 : « Nul ne peut, dans l'habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, exercer une activité susceptible de modifier les processus écologiques en place, la diversité biologique présente et les composantes chimiques ou physiques propres à cet habitat. »

C'est dans cette optique que le gouvernement du Québec met sur pied le cadre de gestion des habitats potentiels des espèces floristiques menacées ou vulnérables.

Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats E-12.01, r.0.4

Ce règlement provincial dresse en fait la liste des espèces floristiques menacées et vulnérables ainsi que des principaux habitats reconnus de ces espèces qui font l'objet d'un plan de conservation particulier. Le règlement fait aussi état des dispositions particulières pour les espèces vulnérables à la récolte (moment, lieu et quantité de récolte autorisée).

Arrêté ministériel concernant la publication d'une liste d'espèces de la flore vasculaire menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées et concernant la publication d'une liste des espèces de la faune menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées E-12.01, r.1

Il s'agit de la liste des espèces de la flore vasculaire et de la faune menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées au Québec. Cette liste est révisée pratiquement annuellement par un panel d'experts.

Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune C-61.1 et Règlement sur les habitats fauniques C-61.1, r.18

Cette loi a pour objet la conservation de la faune et de son habitat, leur mise en valeur dans une perspective de développement durable et la reconnaissance à toute personne du droit de chasser, de pêcher et de piéger, conformément à la loi. À cet effet, elle établit diverses interdictions relatives à la conservation des ressources fauniques.

En particulier, l'article 128.6 concernant les habitats fauniques stipule que : « Nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal ou du poisson visé par cet habitat. »

Le règlement précise que cette loi n'est applicable qu'aux habitats fauniques situés sur les terres du domaine de l'État, exception faite de l'habitat du poisson pour laquelle s'applique la loi fédérale sur les pêches.

Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs L.C. 1994, ch. 22

La Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs voit à la protection des oiseaux migrateurs par l'intermédiaire du Règlement sur les oiseaux migrateurs, du Règlement sur les refuges d'oiseaux migrateurs et des Règlements de chasse aux oiseaux migrateurs pour les oiseaux considérés comme gibier.

La loi et les règlements qui la complètent assurent la conservation des populations d'oiseaux migrateurs en réglementant les activités humaines susceptibles de leur nuire. Toutes les interventions touchant les oiseaux migrateurs nécessitent l'obtention d'un permis, sauf quelques exceptions précisées dans les règlements.

Loi sur la conservation du patrimoine naturel C-61.01

La Loi sur la conservation du patrimoine naturel vise l'objectif de : « sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine

naturel du Québec par des mesures de protection de sa diversité biologique et des éléments des milieux naturels qui conditionnent la vie. Elle vise plus particulièrement à faciliter la mise en place d'un réseau d'aires protégées représentatives de la biodiversité en instaurant des mesures de protection des milieux naturels complémentaires aux autres moyens existants, dont les statuts de protection conférés à certaines aires sous la responsabilité d'autres ministères ou organismes gouvernementaux. »

Cette loi s'applique donc à tous les milieux naturels qui bénéficient d'un statut de protection légal, définitif, provisoire ou désigné par un plan de conservation. De tels milieux se retrouvent majoritairement sur les terres du domaine de l'État. Dans ces milieux, les activités d'aménagement forestier sont interdites. Or, le ministre peut également exiger, pour un milieu naturel qui ne bénéficie pas de ces statuts : « que soit soumise à son autorisation l'intervention qu'une personne projette ou, si l'intervention a débuté, toute suite ou continuation de celle-ci, s'il a des motifs sérieux de croire que cette intervention peut sévèrement dégrader un milieu naturel qui se distingue par la rareté ou par l'intérêt exceptionnel que présente l'une de ses caractéristiques biophysiques. »

De plus, le statut de réserve naturelle concède un statut de protection légale à un milieu naturel présent en terres privées. Pour ces propriétés, une entente doit être intervenue entre le propriétaire et un organisme de conservation à but non lucratif. Cette entente prévoit notamment les activités permises dans la réserve naturelle et celles prohibées.

Loi sur la qualité de l'environnement Q-2

La Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) représente le principal instrument juridique protecteur de l'environnement et l'espace privilégié dans lequel s'institue le développement durable au Québec. Elle a pour objet de préserver la qualité de l'environnement, de promouvoir son assainissement et de prévenir sa détérioration. Un des moyens prévus par la législation est d'établir un régime préventif visant à soumettre certaines activités ou projets à l'obligation d'obtenir une autorisation préalable du Ministère.

L'article 22 de la LQE précise ce qui suit:

« Nul ne peut ériger ou modifier une construction, entreprendre l'exploitation d'une industrie quelconque, l'exercice d'une activité ou l'utilisation d'un procédé industriel ni augmenter la production d'un bien ou d'un service s'il est susceptible d'en résulter une émission, un dépôt, un dégagement ou un rejet de contaminants dans l'environnement ou une modification de la qualité de l'environnement, à moins d'obtenir préalablement du ministre un certificat d'autorisation ».

« Quiconque érige ou modifie une construction, exécute des travaux ou des ouvrages, entreprend l'exploitation d'une industrie quelconque, l'exercice d'une activité ou l'utilisation d'un procédé industriel ou augmente la production d'un bien ou d'un service dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, dans un lac, un

étang, un marais, un marécage ou une tourbière, doit préalablement obtenir du ministre un certificat d'autorisation ».

L'objectif visé par le législateur en adoptant cet article est de prévenir la dégradation de l'environnement en obligeant les citoyens, promoteurs et autres à demander une autorisation avant d'agir. Le premier alinéa fait principalement référence aux projets en milieu terrestre alors que le deuxième alinéa encadre plus particulièrement les travaux ou ouvrages en milieu hydrique ou humide.

De cette loi d'envergure découlent de nombreux règlements.

Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement Q-2, r.3

Afin de préciser la portée de la loi, le gouvernement a adopté le Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement qui spécifie notamment les types de projets ou d'activités pour lesquels un certificat d'autorisation n'est pas requis en fonction de l'article 22 de la LQE.

Pour le domaine forestier, en terre privée, le règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement spécifie que les travaux suivants doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation. Cette liste n'est peut-être pas exhaustive et il est fortement recommandé de consulter le règlement avant d'entreprendre des travaux qui risquent de modifier la qualité de l'environnement.

- » Toutes interventions susceptibles de perturber le sol, l'eau ou le régime hydraulique (remblayage, creusage de tranchée, excavation, décapage du sol, etc.) ;
- » Construction, reconstruction, élargissement ou le redressement d'une route forestière située à moins de 60 m d'un cours d'eau à débit régulier, d'un lac ou d'un fleuve ;
- » Épandage de matières autres que fumiers, engrais minéraux, résidus ligneux générés dans les parterres de coupes ou amendements calcaires ;
- » Travaux comportant l'utilisation de pesticides appartenant à la classe 1 ou autres qu'un phytocide ou le *Bacillus thuringiensis* (variété *Kurstaki*) par voie aérienne, de même que l'utilisation de pesticide dans un milieu aquatique pourvu d'un exutoire superficiel vers un bassin hydrographique.

Sont soustraits à l'application du deuxième alinéa de la citation de l'article 22 de la LQE tous les travaux en tourbière, autres que les trois derniers alinéas du paragraphe précédent, ainsi que ceux-ci :

- » Établissement d'un chemin forestier dans la partie non boisée d'une tourbière où le sol est gelé sur une profondeur de moins de 35 cm ;
- » Travaux de drainage ou de reboisement réalisés dans la partie non boisée d'une tourbière.

Règlement sur l'application de l'article 32 de la LQE Q-2, r.7

L'article 32 de la LQE stipule que « Nul ne peut établir un aqueduc, une prise d'eau d'alimentation, des appareils pour la purification de l'eau, ni procéder à l'exécution de travaux d'égout ou à l'installation de dispositifs pour le traitement des eaux usées avant d'en avoir

soumis les plans et devis au ministre et d'avoir obtenu son autorisation. »

Selon le règlement, cet article peut s'appliquer sur les campements industriels temporaires. Par campements industriels temporaires, on entend l'ensemble des installations ainsi que leurs dépendances mises en place pour une durée maximale de 6 mois par période de 12 mois pour la réalisation de travaux d'aménagement forestier, ou pour la récupération des bois à la suite d'un incendie de forêt. Pour que les dispositions de l'article s'appliquent à un tel campement, il doit y avoir au plus 80 personnes qui y logent lorsqu'il est mis en place.

Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables Q-2, r.35

La politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables répond à l'article 2.1 de la LQE. Elle répond à la volonté du gouvernement d'accorder une protection adéquate et minimale à des composantes écologiques et biologiques essentielles, soit les rives, le littoral et les plaines inondables. Tous les plans d'eau et cours d'eau, réguliers ou intermittents, sont visés par l'application de la politique sans égard à leur statut de propriété, qu'ils soient privés ou publics.

Cette politique précise les types d'interventions qui peuvent, ou non, être réalisées dans les milieux qu'elle vise. Plusieurs indications définies dans cette politique s'appliquent concrètement à l'aménagement forestier, que ce soit pour les types de travaux forestiers pouvant être exécutés selon la quantité de tiges et le couvert à préserver, pour l'aménagement de traverses de cours d'eau, pour le drainage, la réfection ou la construction de chemins forestiers, etc. Il est donc plus que pertinent de prendre connaissance de la totalité de ce document avant d'engager une activité dans un milieu visé par la politique.

De plus, la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables offre aussi la possibilité aux communautés urbaines d'établir un plan de gestion des rives et du littoral et d'adopter des mesures de protection mieux adaptées aux réalités. Il est donc essentiel de s'informer quant à l'existence de tels plans de gestion auprès des MRC.

Loi sur la protection des végétaux L.C. 1990, ch. 22

La présente loi vise à assurer la protection de la vie végétale et des secteurs agricole et forestier de l'économie canadienne en empêchant l'importation, l'exportation et la propagation de parasites au Canada et en y assurant la défense contre ceux-ci ou leur élimination.

Le règlement sur la protection des végétaux prévoit, d'une part, les moyens de lutte et d'élimination à cet égard et, d'autre part, la délivrance de certificats à l'égard de végétaux et autres choses.

Loi sur la protection sanitaire des cultures P-42.1

Cette loi provinciale a pour objet d'assurer la protection sanitaire des végétaux cultivés à des fins commerciales par un producteur au sens de la Loi sur les producteurs agricoles (chapitre P-28), à l'exception des plants d'arbres destinés à la reforestation.

Toutefois, l'article 6 de cette même loi demande que : « Toute personne qui constate ou a des motifs raisonnables de croire à la présence d'une espèce exotique envahissante ou d'un organisme nuisible, déterminé en application du deuxième alinéa de l'article 4, doit déclarer sans délai cette situation au ministre et, sur demande, lui fournir tout renseignement s'y rapportant. » Pour l'application de la présente loi, on entend par « espèce exotique envahissante » un végétal, un animal ou un micro-organisme présent à l'extérieur de son aire de répartition naturelle et susceptible de causer un dommage à une culture commerciale. De plus, le règlement sur la protection des plantes définit la liste des organismes nuisibles visés par cette loi.

Partie 3 : Planification stratégique

Processus de planification et de concertation

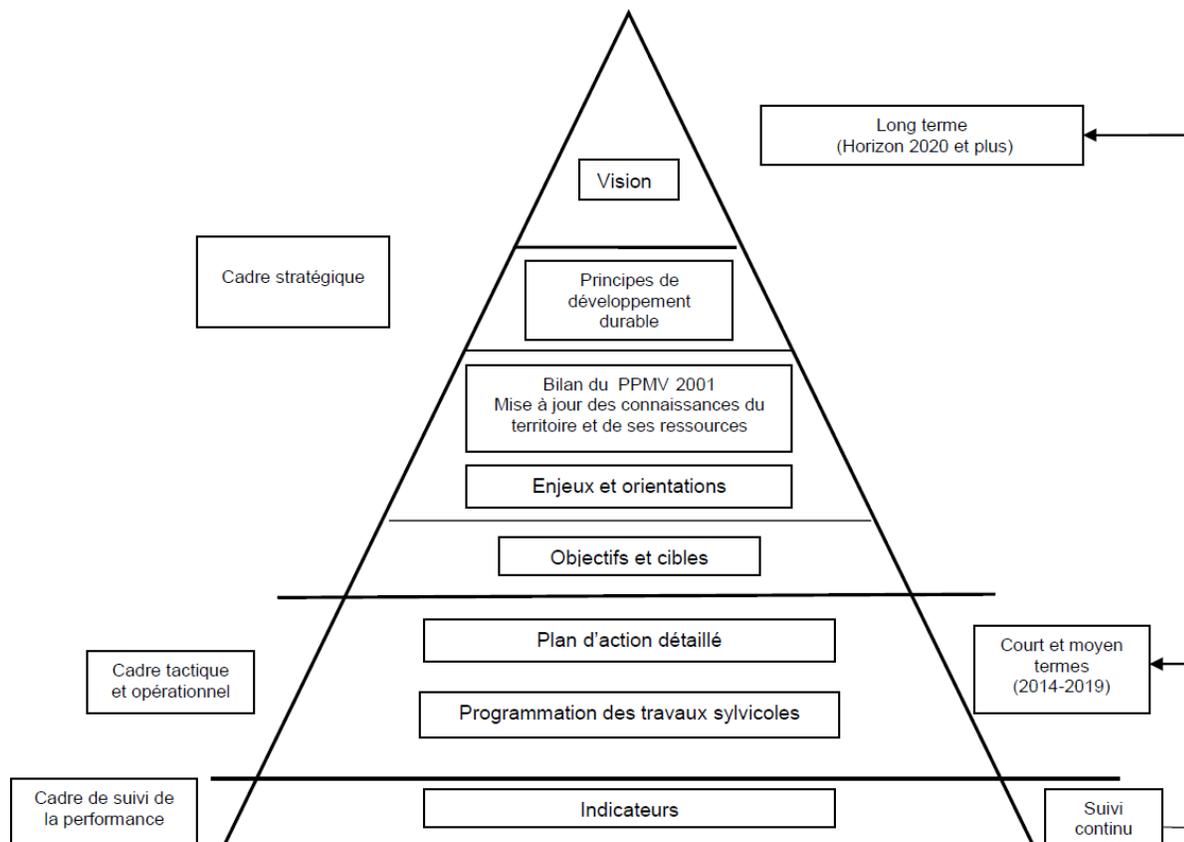
11

11 Processus de planification et de concertation

11.1 Structure de réalisation

Le PPMV résulte d'un processus rigoureux de planification et de concertation mené par l'Agence, d'octobre 2012 à décembre 2013. Ce chapitre en présente une synthèse. Les stratégies mises de l'avant y sont précisées, à court, moyen et long termes, en vue de s'assurer du développement durable des forêts privées du terri-

toire de l'Agence. La Figure 26 illustre bien la structure et l'horizon de réalisation de chacun des éléments constituant le PPMV, lesquels seront analysés plus en profondeur dans les prochains paragraphes.



Source : Adapté de : [121]

Figure 26 : Structure et horizon de réalisation des éléments constituant le PPMV

11.2 Énoncé de vision – L'avenir immédiat et à long terme des forêts privées

La vision est un idéal à poursuivre et doit être un point de ralliement. Elle doit guider l'ensemble des gestes touchant la conception et la réalisation du PPMV. L'analyse du bilan du PPMV

2001 soulignait notamment l'absence d'une telle vision lors de son élaboration. La vision proposée :

« Les collectivités en Chaudière
bénéficient d'une forêt privée en santé et source de richesses,
aujourd'hui et plus encore demain,
qui mobilise des partenaires concertés
et résolument engagés en développement durable »

Cette vision se veut inclusive de l'ensemble des principes soulevés au Sommet de la forêt privée de 1995, principes repris dans leur ensemble, en 2011, lors du Rendez-vous sur la forêt privée. Elle énonce d'abord clairement que la forêt privée doit être aménagée au bénéfice des collectivités sur le territoire de l'Agence, collectivités qui incluent, au premier chef, les propriétaires de ces forêts, mais aussi l'ensemble des utilisateurs de celles-ci. Elle mentionne aussi

que la forêt privée doit bénéficier d'un aménagement approprié, et ce, de façon continue, afin de poursuivre son amélioration, étant source de richesses pour tous. Enfin, elle insiste sur le fait que l'aménagement de la forêt privée nécessite la mobilisation de l'ensemble des intervenants du milieu, et ce, de façon intensive et continue.

11.3 Principes soutenant la réalisation du PPMV

Lors du Sommet sur la forêt privée tenu en mai 1995, les intervenants régionaux et provinciaux avaient convenu de l'importance, pour chacune des régions du Québec, de se doter d'un plan de protection et de mise en valeur (PPMV) de la forêt privée et ensuite, au Rendez-vous sur la forêt privée de 2011, de réaliser sa mise à jour. Ce plan doit fixer des objectifs quantifiables de production des ressources forestières et définir les moyens à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs. Il doit également s'appuyer sur quatre grands principes, soit :

- » Le développement durable des ressources;
- » Le développement des collectivités rurales;
- » La conciliation des intérêts collectifs et individuels;
- » La reconnaissance de l'importance de la forêt privée.

De plus, lors du Rendez-vous de la forêt privée 2011, pour faire le point sur le régime mis en place lors du Sommet de la forêt privée de 1995, les discussions ont porté, entre autres, sur l'importance de maximiser et sécuriser les investissements réalisés en forêt privée et de renouveler l'intérêt et l'engagement des propriétaires de boisés privés. Trente décisions ont alors été entérinées par l'ensemble des partenaires qui ont alors convenu de cinq objectifs regroupés sous trois axes :

- » Économique : Accroître l'apport de la forêt privée dans l'économie du Québec et de ses régions en profitant de l'effet multiplicateur des investissements publics et privés.
 - Accroître la production de valeur des territoires forestiers privés.
- » Social : Consolider le tissu social des communautés forestières en profitant des effets structurants des investissements en forêt privée.
 - Maintenir, développer et rendre davantage accessible le réseau d'expertise déjà en place servant à encadrer les actions des propriétaires;
 - Contribuer au renouvellement de la main-d'œuvre sylvicole, technique et professionnelle.
- » Environnemental : Accroître les bénéfices environnementaux.
 - Valoriser la qualité des avantages environnementaux (biodiversité, eau, sols, paysages);
 - Saisir des occasions liées au marché du carbone et contribuer à la lutte contre les changements climatiques.

Par ailleurs, la Loi sur le développement durable du Québec avance seize principes de durabilité. Ces principes sont énumérés au Tableau 84 où est précisée, en quelques points, la signification de leur portée pour l'Agence et les intervenants régionaux.

Tableau 84 : Principes de développement durable soutenant le PPMV

1. SANTÉ ET QUALITÉ DE VIE <ul style="list-style-type: none"> Des propriétaires forestiers Des travailleurs forestiers De la faune terrestre et aquatique Des cours d'eau 	9. PRÉVENTION <ul style="list-style-type: none"> Approche préventive en aménagement forestier plutôt que curative Emphase sur les causes plutôt que les symptômes
2. ÉQUITÉ ET SOLIDARITÉ SOCIALES <ul style="list-style-type: none"> Concertation amont-aval Équité entre propriétaires 	10. PRÉCAUTION <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre d'actions préventives au fil du développement de nouvelles connaissances, entre autres les impacts actuels et pressentis des changements climatiques
3. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT <ul style="list-style-type: none"> Qualité de l'eau et des milieux forestiers Impact des activités sylvicoles sur l'environnement 	11. PROTECTION DU PATRIMOINE CULTUREL <ul style="list-style-type: none"> Valorisation du patrimoine culturel et historique de certains secteurs de la forêt privée
4. EFFICACITÉ ÉCONOMIQUE <ul style="list-style-type: none"> Prospérité des propriétaires forestiers Participation accrue à l'économie régionale Préservation des investissements Maximisation des budgets au niveau « terrain » Optimisation de tous les potentiels de la forêt privée 	12. PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ <ul style="list-style-type: none"> Maintien en quantité et qualité des espèces fauniques, floristiques, de leurs habitats et des milieux sensibles ou rares
5. PARTICIPATION ET ENGAGEMENT <ul style="list-style-type: none"> Concertation des intervenants Responsabilisation des intervenants (Agence, gouvernement, propriétaires, travailleurs, industriels, conseillers forestiers) et des usagers (chasseurs, pêcheurs, touristes écologiques...) 	13. RESPECT DE LA CAPACITÉ DE SUPPORT DES ÉCOSYSTÈMES <ul style="list-style-type: none"> Respect de la possibilité forestière Amélioration de la composition et de la structure régionale des peuplements forestiers Respect de la capacité de production acéricole Aménagement en fonction du maintien de la qualité des habitats fauniques et floristiques
6. ACCÈS AU SAVOIR <ul style="list-style-type: none"> Développement des connaissances (principalement gestion et aménagement des forêts) Transfert de connaissances (entre intervenants) 	14. PRODUCTION ET CONSOMMATION RESPONSABLES <ul style="list-style-type: none"> Production forestière et industrielle respectueuse du milieu forestier
7. SUBSIDIARITÉ <ul style="list-style-type: none"> Emphase sur les problèmes où la prise de décisions est la plus efficace pour le développement des forêts privées 	15. POLLUEUR PAYEUR <ul style="list-style-type: none"> Responsabilisation des intervenants pour la protection des investissements (ex : dans le cas de transfert de propriété)
8. PARTENARIAT ET COOPÉRATION INTERGOUVERNEMENTALE <ul style="list-style-type: none"> Collaboration Agence et intervenants régionaux et provinciaux Collaboration accrue entre les organisations régionales 	16. INTERNALISATION DES COÛTS <ul style="list-style-type: none"> Recherche des meilleures actions coûts/bénéfices Rationalisation des normes techniques et administratives afin de ne pas induire d'effets nuisibles sur la qualité de vie des travailleurs forestiers

Source : Adapté de : [121]

La confection du PPMV a donc été enclenchée avec, en point de mire, le respect de l'ensemble de ces préoccupations et orientations.

11.4 Bilan du PPMV 2001 et mise à jour des connaissances du territoire et de l'ensemble de ses ressources

La réflexion s'est poursuivie par la confection d'un bilan des réalisations du PPMV 2001 et son analyse.

Ensuite, la mise à jour des connaissances a permis de faire le point sur de nombreux éléments factuels, pour la très grande majorité analysée par territoire de MRC, en regard de leur évolution depuis 2001, parfois même depuis 1988, et sur leur tendance à moyen et long terme. Les principaux sujets abordés ont porté sur les données

climatologiques, l'utilisation du territoire, les données sociodémographiques, les données économiques, les ressources fauniques et leur utilisation, l'état des ressources forestières disponibles et leur utilisation, la situation des milieux sensibles ou rares, le cadre législatif régissant les interventions en forêts privées et enfin les notions émergentes touchant la gestion et l'aménagement des forêts privées.

De l'ensemble des données touchant ces aspects et provenant de différentes sources d'information, près de 80 éléments de préoccupation ont été identifiés, dont :

- » L'absence, dans le PPMV 2001, d'une vision stratégique, de cibles et d'indicateurs, réduisant grandement la facilité d'un suivi rigoureux et régulier des actions alors identifiées;
- » L'évolution très inégale, suivant l'une ou l'autre MRC du territoire de l'Agence, des différentes données sociodémographiques depuis 2001;
- » L'évolution du contexte économique, dont le contexte forestier, particulièrement défavorable depuis 2005;
- » Plusieurs éléments sociodémographiques mentionnés dans l'enquête provinciale menée auprès des propriétaires forestiers, dont, entre autres, leur âge vieillissant, leur intérêt relatif à l'aménagement de leurs boisés, leur perception d'un manque de soutien par différents programmes d'aide, etc.;
- » La difficulté à maintenir et recruter de la main-d'œuvre forestière;
- » Le besoin d'améliorer le transfert de connaissances auprès des propriétaires forestiers et des partenaires de l'Agence;
- » Les changements climatiques déjà perceptibles et leurs impacts possibles;
- » La sous-utilisation marquée du potentiel forestier des forêts privées régionales;
- » La distribution inégale des classes d'âge des peuplements forestiers des forêts privées régionales;
- » Le besoin d'un meilleur encadrement des pratiques sylvicoles touchant les peuplements acéricoles;
- » L'obligation, pour les industriels forestiers régionaux, de s'approvisionner en fibres hors territoire alors que le potentiel forestier régional est sous-exploité;
- » La nécessité de maintenir la qualité des habitats fauniques pour préserver la population des différentes espèces;
- » La nécessité de protéger les milieux sensibles ou rares sur le territoire de l'Agence;
- » Le besoin d'améliorer la part du budget de l'Agence réservé au « terrain »;
- » Le besoin d'arrimer les programmes de l'Agence avec ceux de ses partenaires et des autres intervenants régionaux;
- » Le besoin, par l'Agence, de réviser régulièrement ses normes techniques et administratives.

Identification des enjeux, orientations et objectifs

12

12 Identification des enjeux, orientations et objectifs

Tous les éléments de préoccupation ont ensuite été regroupés sous huit enjeux et douze orientations. Les enjeux réfèrent à ce qui risque d'être mis en péril sans intervention adéquate. Ils répondent à la question : « Que veut-on privilégier? » Les orientations correspondent aux grands axes d'intervention à suivre afin de répondre aux préoccupations de chaque enjeu. Les objectifs viennent préciser les résultats à atteindre, ou les solutions à mettre en place, pour permettre de corriger les situations problématiques.

Ce sont 8 enjeux, 12 orientations et 28 objectifs qui ont été identifiés dans cette planification stratégique. Les enjeux se déclinent comme suit :

1- L'implication des propriétaires dans la mise en valeur de leurs boisés

La nature des propriétaires a changé au fil des ans. Pour plusieurs de ceux-ci, l'aménagement forestier est devenu secondaire au profit d'une utilisation « loisir » de leurs propriétés. Même pour plusieurs propriétaires de longue date, les programmes d'aide à la mise en valeur de leurs boisés sont encore inconnus ou méconnus. Une valorisation des interventions sylvicoles est préconisée afin de mieux les renseigner sur la nature des travaux sylvicoles.

2- L'adaptation entre les capacités de production de la forêt privée et les besoins des marchés

Le potentiel économique de la forêt privée régionale est loin d'être utilisé de façon optimale. La récolte de volume ligneux, mais aussi le potentiel faunique, acéricole, et des produits forestiers non ligneux (PFNL) méritent un développement important. Une amélioration de l'approvisionnement des usines à partir des forêts régionales est possible et souhaitable, au bénéfice économique de ces usines et des propriétaires. Des stratégies doivent être mises de l'avant pour répondre aux besoins en fibres de l'industrie et contrecarrer la diminution constante de la main-d'œuvre forestière.

3- L'état de la forêt privée en contenu et contenance

La connaissance actuelle de la forêt privée régionale dénote un certain déséquilibre de son contenu. Entre autres, les infestations de tordeuse des années 1980 ont amené des superficies importantes de plantations qui arrivent aujourd'hui à un stade marchand. La nature et la qualité de ces tiges aujourd'hui disponibles ne satisfont pas nécessairement les besoins des marchés. La crise

forestière qui existe depuis 2005 a causé une diminution importante des récoltes de bois. Aujourd'hui une certaine surreprésentation des peuplements âgés, par rapport à ce qui était la situation avant l'ère industrielle, est constatée. La recherche du maintien d'une forêt en santé implique de se préoccuper de la vulnérabilité des peuplements aux éventuelles perturbations naturelles, et des impacts pressentis des changements climatiques qui s'installent.

4- L'acquisition et le transfert de connaissances

La planification retenue visera à améliorer la connaissance des propriétaires et des acteurs de la forêt privée sur les aspects politiques, administratifs, économiques et scientifiques de l'aménagement des forêts privées. Cette amélioration permettra une meilleure qualité des interventions et une plus grande pertinence des investissements.

5- Habitats et populations

La forêt est un milieu de vie. Sa qualité est directement reliée à sa capacité de soutenir une population faunique et floristique, source de biodiversité, mais aussi de richesses. Chasse, pêche, services écologiques, récréotourisme et écotourisme sont sources d'apports économiques importants. La pérennité des populations dépend du maintien de la qualité des habitats et des actions en ce sens sont préconisées.

6- L'intégration aux pratiques de la forêt privée des notions émergentes et des modalités particulières d'aménagement

L'aménagement forestier durable, l'aménagement écosystémique -- aménagement en fonction des caractéristiques de la forêt naturelle, la certification forestière, la prise en compte de l'impact des changements climatiques sont toutes des notions qui se sont développées au cours des dernières années. Leur portée n'est pas encore totalement connue, leur maîtrise est encore à développer, leurs impacts sont encore imprécis, mais toutes s'imposent ou s'imposeront de plus en plus. Il importe qu'elles soient, à leur mérite, intégrées dans les pratiques de l'Agence. Une attention particulière sera portée à cet aspect.

7- L'arrimage des programmes d'aide aux changements socioéconomiques

Les besoins en soutien au développement de la forêt sont immenses, mais les ressources disponibles sont limitées. Il importe d'améliorer l'efficacité de la livraison des différents programmes d'aide et d'établir une priorité parmi les activités sylvicoles en regard de leur valeur économique.

8- La mise en œuvre du PPMV

Afin de combler certaines des lacunes relevées dans le PPMV 2001, il a été jugé important de faciliter un suivi ri-

goureux et régulier du PPMV 2014-2019 et de mettre en place des mesures qui permettront des ajustements éventuels au plan d'action, lorsque jugé nécessaire. Cet enjeu relève cependant davantage de la mise en œuvre du plan d'action correspondant aux sept premiers enjeux. Il sera discuté plus en profondeur dans la section traitant du suivi du PPMV.

Les objectifs ont été regroupés sous leurs orientations et enjeux respectifs, formant ainsi le cadre stratégique à la base des actions qui seront entreprises par l'Agence dans les prochaines années. Le cadre stratégique est présenté au Tableau 85 : Cadre stratégique – Enjeux, orientations et objectifs

Tableau 85 : Cadre stratégique – Enjeux, orientations et objectifs

VISION : <i>"Les collectivités en Chaudière bénéficient d'une forêt privée en santé et source de richesses, aujourd'hui et plus encore demain, qui mobilise des partenaires concertés et résolument engagés en développement durable"</i>						
Enjeu	1. L'IMPLICATION DES PROPRIÉTAIRES DANS LA MISE EN VALEUR DE LEURS BOISÉS	2. L'ADAPTATION ENTRE LES CAPACITÉS DE PRODUCTION DE LA FORÊT PRIVÉE ET LES BESOINS DES MARCHÉS			3. L'ÉTAT DE LA FORÊT PRIVÉE RÉGIONALE EN CONTENU ET CONTENANCE	
Orientation	1.1 Mobiliser les propriétaires à mettre en valeur leurs boisés	2.1 Favoriser l'utilisation optimale du potentiel économique de l'ensemble des produits et des services forestiers provenant des forêts privées	2.2 Favoriser la production de fibres répondant aux besoins de l'industrie de transformation du bois localisée d'abord en Chaudière et ensuite sur les autres marchés	2.3 Contrecarrer la diminution constante de la main-d'œuvre forestière	3.1 Planifier les éléments du cycle des travaux d'aménagement afin d'éviter les soubresauts	3.2 Maintenir la forêt en santé
Objectif	1. Augmenter l'implication des propriétaires	3. Augmenter la part des travaux sylvicoles commerciaux visant à accroître la production	5. Augmenter la proportion de l'approvisionnement des usines provenant de la forêt privée	6. Encourager et soutenir la mise en place de mesures favorisant la rétention, le recrutement et la formation de la main-d'œuvre forestière	9. Gérer l'arrivée massive des superficies de plantations devant être éclaircies	10. Chercher à diminuer la vulnérabilité des peuplements aux perturbations naturelles
	2. Valoriser l'implication du propriétaire dans la mise en valeur de son boisé.	4. Soutenir la production acéricole dans les secteurs à fort potentiel par la sylviculture, ainsi que les initiatives de développement des autres produits et services issus de la forêt afin de mieux cibler les investissements		7. Encourager et soutenir la mise en place de mesures favorisant les propriétaires qui réalisent eux-mêmes les travaux sylvicoles		
				8. Favoriser le développement de la mécanisation des opérations sylvicoles en forêt privée		
Enjeu	4. L'ACQUISITION ET LE TRANSFERT DE CONNAISSANCES	5. HABITATS ET POPULATIONS	6. L'INTÉGRATION AUX PRATIQUES DE LA FORÊT PRIVÉE DES NOTIONS ÉMERGENTES ET DES MODALITÉS PARTICULIÈRES D'AMÉNAGEMENT	7. L'ARRIMAGE DES PROGRAMMES D'AIDE AUX CHANGEMENTS SOCIO-ÉCONOMIQUES		8. MISE EN ŒUVRE DU PPMV
Orientation	4.1 Améliorer la qualité des interventions et la pertinence des investissements par l'acquisition et le transfert de connaissances	5.1 Soutenir les populations	6.1 S'assurer que les pratiques de l'Agence soient compatibles avec les notions émergentes et avec les modalités particulières d'aménagement	7.1 Améliorer l'efficacité de la livraison des programmes d'aide	7.2 Prioriser le panier d'activités sylvicoles suivant leur valeur économique	8.1 Faire un suivi rigoureux de la mise en œuvre du PPMV et au besoin en ajuster la planification
Objectif	11. Améliorer le transfert de connaissances, notamment, en diversifiant l'offre de formation	14. Contribuer au maintien en qualité et en quantité des habitats	17. Veiller à ce que les notions d'écologie forestière soient bien prises en compte dans les pratiques de l'Agence	20. Améliorer les aspects normatifs des programmes d'aide	23. Maximiser les investissements au terrain	26. Faciliter la mise en œuvre du PPMV et son financement
	12. Assurer une veille des nouvelles connaissances issues des milieux politiques, administratifs et scientifiques relatives à la gestion et à l'aménagement des forêts privées, au profit de l'Agence et de ses partenaires.	15. Favoriser la pérennité des populations	18. Favoriser les pratiques d'aménagement en s'inspirant des caractéristiques de la forêt préindustrielle	21. Développer une synergie entre les programmes gérés par l'Agence et les programmes complémentaires offerts par le milieu	24. Protéger les investissements sylvicoles déjà consentis	27. Maintenir la mobilisation des intervenants et officialiser leurs engagements
	13. Valoriser l'intervention sylvicole	16. Favoriser la biodiversité	19. Prendre en compte les impacts actuels des changements climatiques dans les pratiques de l'Agence	22. Diversifier les mesures d'aide aux producteurs forestiers	25. Augmenter la rentabilité des investissements sylvicoles	28. Assurer le suivi, l'évaluation et la communication continus de la performance du PPMV

Partie 4 : Planification opérationnelle

Plan d'action

13

13 Plan d'action

Après avoir mis en place le cadre stratégique, une série d'actions est proposée qui devraient permettre d'atteindre les objectifs retenus. Pour ce faire, chacun des objectifs a d'abord été catégorisé selon un degré d'importance relative, soit très important (TI), important (I) ou souhaitable (S). Toutes les actions proposées (suite à un exercice de « remue-méninges ») ont été soumises à une analyse multicritère tenant compte des caractéristiques suivantes :

- » Efficacité -- L'action envisagée permettra-t-elle d'atteindre efficacement l'objectif? L'action était cotée de 0 (peu efficace) à 3 (très efficace);
- » Faisabilité -- L'action envisagée produira-t-elle des résultats tangibles à l'intérieur de la période 2014-2019? L'action était cotée de 0 (non) à 3 (certainement);
- » Coûts -- L'action envisagée sera réalisée à quels coûts pour l'Agence? L'action était cotée de 3 (coûts faibles ou nuls) à 0 (coûts très élevés);
- » Rapidité d'exécution -- L'action envisagée peut-elle être mise en œuvre rapidement ou tarder dans le cycle 2014-

2019? L'action était cotée de 3 (très rapide) à 1 (tard dans le cycle).

Des critères de pondération ont permis de discriminer chacune des actions quant à la priorité de réalisation, soit obligatoire (O), très élevée (TE), élevée (E), moyenne (M) et faible (F). Une première analyse a permis de retenir des actions à inclure dans le plan d'action. En effet, toutes les actions de priorité faible reliées à des objectifs seulement souhaitables ont été exclues ainsi que l'objectif associé. Puis, chaque action a été associée à un porteur -- quelquefois aussi à un coporteur -- de même qu'à des partenaires présents pour sa réalisation. Enfin, un échéancier basé sur le niveau d'effort à fournir pour réaliser chaque action, en fonction de sa priorité de réalisation, a été élaboré. Ce sont 104 actions dont la réalisation a été planifiée.

Toutes ces actions visent la concrétisation des objectifs du PPMV en fixant l'atteinte de résultats principalement sur l'horizon 2014-2019, mais au-delà pour certaine. La liste des actions et leur échéancier sont présentés au Tableau 86.

Tableau 86 : Plan d'action et échéancier

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action		
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019	
LÉGENDE :			Priorité de réalisation de l'action								
			Obligatoire (O) Très élevé (TE) Élevé (E) Moyen (M) Faible (F)								
			Niveau d'effort à fournir sur l'action	Intensif	■	■	■	■	■		
				Extensif	◆	◆	◆	◆	◆		
Suivi périodique	➔	➔		➔	➔	➔					
ENJEU : 1. L'IMPLICATION DES PROPRIÉTAIRES DANS LA MISE EN VALEUR DE LEURS BOISÉS											
ORIENTATION : 1.1 Mobiliser les propriétaires à mettre en valeur leurs boisés											
OBJECTIF : 1. Augmenter l'implication des propriétaires --> TRÈS IMPORTANT											
1	Dresser la liste des propriétaires de boisés et la maintenir à jour.	ARFPC (SOPB)	Cadastre rénové en relation avec le 4e décennale + liste des SOPB	■			◆		◆	E	
2	Encourager l'utilisation du programme de remboursement de taxes foncières (PRTF) auprès de l'ensemble des propriétaires.	ARFPC-SOPB-CF	Communication (forum régional)		◆	➔	➔	➔	➔	➔	TE
3	Analyser la stratégie de visite-conseil.	ARFPC (CF)	Intégré au processus de révision des normes		◆	◆	➔	➔	➔	➔	TE
4	Susciter, auprès des municipalités, une réflexion sur des moyens de réduire le fardeau fiscal des propriétaires forestiers tout en augmentant le niveau d'aménagement forestier.	LE CA DE L'AGENCE	Information et action politique (forum régional)			■					E
5	Développer une stratégie de recrutement de propriétaires de boisés passifs et les inciter à devenir des gestionnaires actifs (éviter de prioriser les propriétaires déjà convaincus).	ARFPC (CF-SOPB)	Information, communication et formation			■	◆	➔	➔	➔	TE
OBJECTIF : 2. Valoriser l'implication des propriétaires dans la mise en valeur de leurs boisés --> IMPORTANT											
6	Proposer une stratégie pour la mise en place de mesures de reconnaissances de la mise en valeur des boisés privés.	SOPB (ARFPC-CF-MRC-MRN)				■	■				M

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action		
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019	
7	Collaborer aux démarches afin que les milieux naturels de conservation volontaire puissent être inscrits au registre des aires protégées.	ARFPC (MDDEFP)	Démontrer l'intérêt de l'Agence auprès des responsables en autorité du dossier		■		➔		➔		F
ENJEU : 2. L'ADAPTATION ENTRE LES CAPACITÉS DE PRODUCTION DE LA FORÊT PRIVÉE ET LES BESOINS DES MARCHÉS											
ORIENTATION : 2.1 Favoriser l'utilisation optimale du potentiel économique de l'ensemble des produits et des services forestiers provenant des forêts privées											
OBJECTIF : 3. Augmenter la part des travaux sylvicoles commerciaux visant à accroître la production --> TRÈS IMPORTANT											
8	Mettre en place des stratégies, particulièrement en regard des travaux commerciaux.	ARFPC (SOPB-CF)	Conception d'un calendrier de travaux sur un horizon de 20 ans		■	➔	➔	➔	➔	➔	TE
OBJECTIF : 4. Soutenir la production acéricole dans les secteurs à fort potentiel par la sylviculture, ainsi que les initiatives de développement des autres produits et services issus de la forêt afin de mieux cibler les investissements --> IMPORTANT											
9	Intégrer la démarche diagnostique de l'état de santé des peuplements acéricoles (ou à potentiel) dans l'élaboration de la prescription (excluant les tests de sol).	ARFPC (CF-ACER)	Intégré au processus de révision des normes		◆	◆	➔	➔	➔	➔	M
10	Établir un portrait réel de l'état des érablières et de leurs potentiels, toutes productions confondues.	ARFPC (Centre ACER-CF-CLUB AGRI-CONSEIL-DRF-CRÉ-MAPAO)	Recueillir des informations sur les érablières au moyen d'une étude spécifique d'envergure			■	■	■			E
11	Accepter l'inclusion d'éléments portant sur les potentiels de production des différents produits issus de la forêt, sans que ceux-ci n'aient pour effet de déclasser les traitements.	ARFPC (ACCHF-MDDEFP-MRN-CRÉ-CF)	Intégré au processus de révision des normes		◆	◆	➔	➔	➔	➔	F
12	Produire un état de situation des différents produits et services issus de la forêt.	CRÉ (ARFPC-MDDEFP-MRN-CSPFNL-AGRI-RESEAU-MAPAO)	Étude pilotée par la CRÉ	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	F
ORIENTATION : 2.2 Favoriser la production de fibres répondant aux besoins de l'industrie de transformation du bois localisée d'abord en Chaudière et ensuite sur les autres marchés											
OBJECTIF : 5. Augmenter la proportion de l'approvisionnement des usines provenant de la forêt privée → TRÈS IMPORTANT											
13	Documenter les besoins en fibres de l'industrie régionale et les flux migratoires de bois de la forêt privée de Chaudière.	ARFPC (MRN-MIC-CIFQ)				◆		➔		➔	TE

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action		
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019	
14	Évaluer les grandes tendances à venir dans les produits du bois en collaboration avec les industriels.	SOPB (ARFPC-MRN-MIC-CIFQ)	(forum régional)	■	→		→		→	E	
15	Ramener un représentant de l'industrie au CA de l'Agence.	ARFPC (CIFQ)	Correspondance assidue avec chaque industriel du territoire de l'Agence	■	→	→	→	→	→	→	TE
16	Collaborer à la recherche de débouchés pour les bois issus des premières éclaircies commerciales dans les plantations.	SOPB (ARFPC-MRN-MDEIE-CIFQ)		■	◆	◆	◆	◆	◆	◆	E
17	Documenter les méthodes existantes et faire l'essai de travaux d'aménagement spécialement pour le thuya et les essences de feuillus nobles recherchés.	ARFPC-CF(RECHERCHE)				■	■	◆	◆		TE
ORIENTATION : 2.3 Contrecarrer la diminution constante de la main-d'œuvre forestière											
OBJECTIF : 6. Encourager et soutenir la mise en place de mesures favorisant la rétention, le recrutement et la formation de la main-d'œuvre forestière --> TRÈS IMPORTANT											
18	Revoir le cadre normatif de chacune des tâches, afin d'établir si on peut les simplifier pour un résultat quasi identique.	ARFPC (CF)	Intégrer au processus de révision des normes	◆	◆	→	→	→	→		TE
19	Rédiger un rapport sur la main-d'œuvre, principalement pour les travaux subventionnés (nombre de travailleurs, durée annuelle de travail, durée annuelle moyenne de travail).	ARFPC (CSMOAF-CF)	Étude et sondage			■		→			E
20	Sonder les propriétaires pour bien connaître leurs besoins et leurs contraintes rattachés à la main-d'œuvre.	ARFPC (SOPB-CF)	Étude et sondage (forum régional)			■		→			E
OBJECTIF : 7. Encourager et soutenir la mise en place de mesures favorisant les propriétaires qui réalisent eux-mêmes les travaux sylvicoles --> TRÈS IMPORTANT											
21	Développer une formation intégrée sur les aspects opérationnels de l'aménagement pour les propriétaires exécutants (mécanique, récolte, façonnage, sécurité, etc.).	SOPB-ARFPC (CF-EMPO-CSMOAF-CFP)	Orientation Agence. Mandat de réalisation aux SOPB		◆	■			→		TE
22	Mettre en place des stratégies, particulièrement en regard des travaux commerciaux.	ARFPC (SOPB-CF)	Conception d'un calendrier de trav. sur un horizon de 20 ans	■	→	→	→	→	→	→	TE
OBJECTIF : 8. Favoriser le développement de la mécanisation des opérations sylvicoles en forêt privée → TRÈS IMPORTANT											
23	Faire le point sur la mécanisation des opérations en Chaudière et, le cas échéant, développer une stratégie conséquente.	ARFPC (CF)	Étude		◆	■					TE

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action		
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019	
ENJEU : 3. L'ÉTAT DE LA FORÊT PRIVÉE RÉGIONALE EN CONTENU ET CONTENANCE											
ORIENTATION : 3.1 Planifier les éléments du cycle des travaux d'aménagement afin d'en éviter les soubresauts											
OBJECTIF : 9. Gérer l'arrivée massive des superficies de plantations devant être éclaircies → TRÈS IMPORTANT											
24	Élaborer la programmation des travaux en favorisant les premières éclaircies de plantations.	ARFPC	Conception d'un calendrier de travaux sur un horizon de 20 ans	■	→	→	→	→	→	→	TE
25	Élaborer des stratégies de mise en marché pour faire face à l'arrivée massive de bois de petite dimension de plantation.	SOPB (ARFPC-CF)	Assurer le suivi de la stratégie	■	→	→	→	→	→	→	TE
26	Collaborer à la recherche de débouchés pour les bois issus des éclaircies commerciales dans les plantations.	ARFPC (SOPB-CIFQ-MDEIE-RECHERCHE)	Conception d'un calendrier de travaux sur un horizon de 20 ans	■	◆		→			→	E
27	Préciser les statistiques des plantations effectuées dans les 30 dernières années.	ARFPC (MRN-CF)	Recherche documentaire						■	◆	M
ORIENTATION : 3.2 Maintenir la forêt en santé											
OBJECTIF : 10. Chercher à diminuer la vulnérabilité des peuplements aux perturbations naturelles --> TRÈS IMPORTANT											
28	Évaluer les résultats des actions sylvicoles réalisées dans le passé en lien avec la protection des peuplements et en produire un bilan, notamment le programme verglas.	ARFPC (MRN-SOPFIM-SOPFEU-CF)	Étude					◆	■	■	E
29	Favoriser l'utilisation des espèces indigènes pour le reboisement.	ARFPC (CF)	Intégrer au processus de révision des normes	◆	◆	→	→	→	→	→	TE
30	Mettre en application et si nécessaire expérimenter des stratégies sylvicoles visant à réduire la vulnérabilité des peuplements aux perturbations naturelles	ARFPC (CF-MRN-UL-CENTRES DE RECHERCHE)	Documentation et essais au terrain			◆	◆	■		◆	TE
ENJEU : 4. L'ACQUISITION ET LE TRANSFERT DE CONNAISSANCES											
ORIENTATION: 4.1 Améliorer la qualité des interventions et la pertinence des investissements par l'acquisition et le transfert de connaissances											
OBJECTIF : 11. Améliorer le transfert de connaissances, notamment, en diversifiant l'offre de formation --> TRÈS IMPORTANT											
31	Sonder les conseillers forestiers et propriétaires sur leurs besoins de formation.	ARFPC-SOPB (CF)	Étude et sondage (forum régional)	■		→			→		TE

	ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action	
				En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019
32	Réviser le panier de formations actuellement offertes et au besoin en élaborer de nouvelles pour les propriétaires, conseillers et le personnel de l'Agence (sur les connaissances relatives à l'aménagement et à la gestion de la forêt privée, sur les nouveaux produits forestiers, sur les tendances des marchés, sur la qualité du bois, sur la certification, sur l'AFD, sur les EMV, etc.)	ARFPC-SOPB (OIFQ-MRN-SCF-CRÉ)	Orientation Agence (forum régional)			■	→	→	→	→	E
33	Dispenser ou offrir des formations aux propriétaires, aux conseillers et au personnel de l'Agence (sur les connaissances relatives à l'aménagement et à la gestion de la forêt privée, sur les nouveaux produits forestiers, sur les tendances des marchés, sur la qualité du bois, sur la certification, sur l'AFD, sur les EMV, etc.).	SOPB-ARFPC	Mandat de réalisation aux SOPB	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	TE
34	Diffuser sur le site Internet de l'Agence les connaissances recueillies lors de la veille.	ARFPC (TOUS LES PARTENAIRES)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	TE
35	Documenter et cartographier les milieux à contraintes légales.	ARFPC (MRC-MRN-MDDEFP-MAPAQ)	Établir une passerelle de communication avec chacune des MRC			■	→	→	→	→	O
36	Identifier et cartographier les milieux à contraintes physiques et diffuser.	ARFPC				■	→	→	→	→	TE
37	Élaborer et publier un « Guide des mauvaises pratiques » (le nettoyage systématique des sous-bois, la conversion des peuplements, les traverses à gué, les eaux de ruissellement mal dirigées, l'effet de l'élagage, de la mise en andain, « l'entretien » des érablières, etc.).	ARFPC (SOPB-CENTRE ACER-MRN-MDDEFP-MRC-MUNICIPALITÉS)	(forum régional)						◆	■	E
38	Maintenir et accroître la diffusion du DVD sur les traverses de cours d'eau.	ARFPC (SOPB-MRN-MDDEFP-MRC-MUNICIPALITÉS-CF-MAPAQ)	Développer un réseau de diffuseurs (forum régional)	→	→	→	→	→	→	→	TE
39	Dynamiser le contenu de formation « faune ».	ARFPC (MDDEFP-SOPB-CF-FAUNE)	Accent sur les groupes d'habitats			■	◆				E
40	Développer une méthode peu énergivore permettant de mesurer l'abondance du bois mort et amorcer un processus de transfert de connaissances.	ARFPC-CERFO-CRÉ (MDDEFP-CF-RECHERCHE-AGENCE APPALACHES)	Intégrer au processus de révision des normes - Analyse et transfert de connaissances		◆	◆	→	→	→	→	TE

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action		
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019	
41	Développer une formation intégrée sur les aspects opérationnels de l'aménagement pour les propriétaires exécutants (mécanique, récolte, façonnage, sécurité, etc.).	SOPB-ARFPC (CF-EMPOQ-CSMOAF-CFP)	Orientation Agence. Mandat de réalisation aux SOPB		◆	■				→	TE
OBJECTIF : 12. Assurer une veille des nouvelles connaissances issues des milieux politiques, administratifs et scientifiques relatives à la gestion et à l'aménagement des forêts privées, au profit de l'Agence et de ses partenaires --> IMPORTANT											
42	Surveiller la parution prochaine du guide MDDEFP sur les habitats potentiels et le faire connaître.	ARFPC (MDDEFP)	Diffusion de l'information	◆							O
43	Rechercher, structurer et rendre disponible des fiches techniques existantes sur les sujets d'intérêts.	ARFPC	N'utiliser que l'information existante			■	→	→	→		M
44	Poursuivre et développer les actions d'acquisition de connaissances et de mise en valeur des milieux humides, notamment par le biais des ententes de conservation volontaire.	ARFPC (MRC-FFQ-CANARD-MDDEFP-CRÉ-CRÉCA)		■	■	■	■	■	■	■	M
45	Poursuivre et développer les actions d'acquisition de connaissances et de mise en valeur des autres milieux à haute valeur de conservation.	ARFPC (MRC-FFQ-MRN-MDDEFP-CRÉ-CRÉCA)		■	■	■	■	■	■	■	M
OBJECTIF : 13. Valoriser l'intervention sylvicole --> IMPORTANT											
46	Diffuser des chroniques dans les médias locaux (télé communautaire et journaux de type « mon testament écologique ») concernant les bénéfices globaux de l'aménagement forestier (économie, emplois, traditions, effet de renouvellement, bénéfice pour la faune lorsque bien pratiqué, etc).	ARFPC-SOPB (AFQ)	Créer des partenariats avec des médias grands publics et produire du contenu (forum régional)	◆	◆	◆	◆	■	◆		M
47	Sensibiliser les municipalités aux retombées positives de l'aménagement forestier en terre privée.	ARFPC (MUNICIPAL)	Information et action politique (forum régional)		■		◆		◆		M
ENJEU : 5. HABITATS ET POPULATIONS											
ORIENTATION : 5.1 Soutenir les populations											
OBJECTIF : 14. Contribuer au maintien en qualité et en quantité des habitats --> IMPORTANT											
48	Appuyer une démarche visant à se pencher sur la définition d'un cours d'eau et de sa bande riveraine.	ARFPC	Établir une passerelle de communication avec les ministères concernés	→	→	→	→	→	→	→	M

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action	
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019
49	FFQ-ARFPC (MDDEFP-MRC)	Projet porté par la FFQ dont le financement est entièrement assuré		■	■	➔	➔	➔	➔	M
50	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes		◆	◆	➔	➔	➔	➔	E
51	ARFPC (MDDEFP)	Intégré au processus de révision des normes		◆	◆	➔	➔	➔	➔	O
52	MDDEFP (ARFPC)	Documenter				■	■			F
53	ARFPC	Correspondance offrant la collaboration de l'Agence		■						M
54	ARFPC			◆	■	■				M
55	ARFPC-MDDEFP (MUNICIPAL)	(forum régional)		◆	■	■				M
56	ARFPC (RECHERCHE-MDDEFP)	Étude en collaboration		■	■					M
57	ARFPC	Utilisation d'un programme existant	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	E
58	ARFPC	Réaffirmation du leadership dans ce dossier. Application des résultats de l'étude sur les effets réels des travaux forêt-faune. Phase II de l'étude.	◆	◆	◆	■	◆	➔	➔	E

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action	
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019
OBJECTIF : 15. Favoriser la pérennité des populations --> IMPORTANT										
59	Inclure, dans le contenu de la prescription sylvicole, et/ou rapport d'exécution, une déclaration précisant que les éléments de biodiversité ont été analysés.	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes	◆	◆	➔	➔	➔	➔	M
60	Identifier les mesures susceptibles de maintenir l'habitat des espèces focales, indicatrices et des EMV.	ARFPC (MDDEFP-MRN)	Documenter			■	■			F
61	Contribuer à la validation terrain pour certaines espèces menacées ou vulnérables.	ARFPC (CF)	Démarche opportuniste dans toute activité terrain de l'Agence et des conseillers forestiers	➔	➔	➔	➔	➔	➔	M
OBJECTIF : 16. Favoriser la biodiversité --> IMPORTANT										
62	Accepter l'inclusion d'éléments à caractères fauniques dans la réalisation des travaux sans que ceux-ci n'aient pour effet de déclasser les traitements.	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes	◆	◆	➔	➔	➔	➔	E
63	Identifier, cartographier et entreprendre la validation terrain les milieux sensibles ou rares sur le territoire.	ARFPC (CF)	Démarche opportuniste dans toute activité terrain de l'Agence et des conseillers forestiers	◆	◆	◆	◆	◆	◆	M
64	Inclure, dans le contenu de la prescription sylvicole, et/ou rapport d'exécution, une déclaration précisant que les éléments de biodiversité ont été analysés.	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes	◆	◆	➔	➔	➔	➔	E
65	Poursuivre les démarches entreprises avec les propriétaires de 3 EFE, dont une détérioration est possible à court terme, en vue d'assurer la pérennité de ces milieux.	ARFPC		■	◆				➔	M
ENJEU : 6. L'INTÉGRATION AUX PRATIQUES DE LA FORÊT PRIVÉE DES NOTIONS ÉMERGENTES ET DES MODALITÉS PARTICULIÈRES D'AMÉNAGEMENT										
ORIENTATION : 6.1 S'assurer que les pratiques de l'Agence soient compatibles avec les notions émergentes et avec les modalités particulières d'aménagement										
OBJECTIF : 17. Veiller à ce que les notions d'écologie forestière soient bien prises en compte dans les pratiques de l'Agence --> IMPORTANT										
66	Favoriser l'utilisation des espèces indigènes pour le reboisement.	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes	◆	◆	➔	➔	➔	➔	E

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action	
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019
OBJECTIF : 18. Favoriser les pratiques d'aménagement en s'inspirant des caractéristiques de la forêt préindustrielle --> IMPORTANT										
67	Accepter l'inclusion d'éléments favorisant la reconstitution des caractéristiques de la forêt préindustrielle sans que ceux-ci n'aient pour effet de déclasser les traitements.	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes	◆	◆	➔	➔	➔	➔	E
OBJECTIF : 19. Prendre en compte les impacts actuels des changements climatiques dans les pratiques de l'Agence --> IMPORTANT										
68	Promouvoir une étude sur les impacts de la migration d'espèces floristiques commerciales et non commerciales hors de leur aire naturelle de distribution.	ARFPC (MRN-MDDEFP)	Étude en collaboration				◆	■	■	M
ENJEU : 7. L'ARRIMAGE DES PROGRAMMES D'AIDE AUX CHANGEMENTS SOCIOÉCONOMIQUES										
ORIENTATION : 7.1 Améliorer l'efficacité de la livraison des programmes d'aide										
OBJECTIF : 20. Améliorer les aspects normatifs des programmes d'aide --> TRÈS IMPORTANT										
69	Intégrer aux normes de l'Agence les modalités particulières relatives aux milieux à contraintes légales identifiés.	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes	◆	◆	➔	➔	➔	➔	O
70	Intégrer aux normes de l'Agence les notions d'écologie forestière.	ARFPC	Intégré au processus de révision des normes	◆	◆	➔	➔	➔	➔	O
71	Rendre accessible aux programmes d'aide uniquement les interventions qui respectent les cadres légaux auxquels ils sont assujettis.	ARFPC (TOUS LES PARTENAIRES)	Démarche opportuniste dans toute activité terrain de l'Agence, des conseillers forestiers et de l'ensemble des partenaires de l'Agence	➔	➔	➔	➔	➔	➔	O
72	Définir les modalités d'intervention pour les milieux assujettis à des contraintes physiques.	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes	◆	◆	➔	➔	➔	➔	TE
73	Intégrer les critères d'AFD dans les normes sur les pratiques sylvicoles soutenues par l'Agence (considérant particulièrement l'utilisation des espèces indigènes pour le reboisement, l'adaptation des pratiques relatives à la certification, les impacts pressentis des changements climatiques sur la gestion des eaux et la protection des bordures, l'effet des interventions sylvicoles sur les milieux aquatiques, riverains, sensibles ou rares ainsi que la protec-	ARFPC	Intégré au processus de révision des normes	◆	◆	➔	➔	➔	➔	TE

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action	
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019
tion des espèces menacées ou vulnérables, etc.).										
74 Réviser les normes administratives.	ARFPC	Travail à réaliser par un comité de révision des normes		■	◆	➔	➔	➔	➔	0
75 Réviser les normes techniques.	ARFPC	Travail à réaliser par un comité de révision des normes		■	■	◆	➔	➔	➔	0
76 Réviser les normes de vérification opérationnelle.	ARFPC	Travail à réaliser par un comité de révision des normes		◆	■	◆	➔	➔	➔	0
77 Intégrer aux normes de l'Agence les modalités particulières relatives aux milieux à contraintes physiques identifiés.	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes		◆	◆	➔	➔	➔	➔	TE
78 Ajuster les normes en fonction des notions émergentes qui seront retenues.	ARFPC	Intégrer au processus de révision des normes		◆	◆	➔	➔	➔	➔	TE
OBJECTIF : 21. Développer une synergie entre les programmes gérés par l'Agence et les programmes complémentaires offerts par le milieu --> IMPORTANT										
79 Rechercher des sources de financement alternatives pour la réalisation de travaux et la formation destinée aux propriétaires.	LES PARTENAIRES AU CA DE L'AGENCE	Information et action politique (forum rég.)		➔	➔	➔	➔	➔	➔	0
80 Analyser l'intercomplémentarité des programmes du milieu avec ceux gérés par l'Agence.	ARFPC		◆	■	■	■	■	■	■	M
81 Intégrer aux programmes gérés par l'Agence les éléments d'intercomplémentarité pertinents améliorant l'efficacité de ses programmes.	ARFPC		◆	■	■	■	■	■	■	E
OBJECTIF : 22. Diversifier les mesures d'aide aux producteurs forestiers --> TRÈS IMPORTANT										
82 Susciter, auprès des municipalités, une réflexion sur des moyens de réduire le fardeau fiscal des propriétaires forestiers tout en augmentant le niveau d'aménagement forestier.	LE CA DE L'AGENCE	Information et action politique (forum régional)			■					M
83 Sonder l'intérêt et les besoins des propriétaires quant aux mesures d'aide de l'Agence.	ARFPC (CF-SOPB-MUNICIPALITÉS-MRC)	Étude et sondage (forum régional)				■		➔		M

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Prio- rité d'acti- on		
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019	
84	Encourager l'utilisation du programme de remboursement de taxes foncières (PRTF) auprès de l'ensemble des propriétaires.	ARFPC-SOPB-CF	Communication (forum régional)	◆	→	→	→	→	→	TE	
ORIENTATION : 7.2 Prioriser le panier d'activités sylvicoles suivant leur valeur économique											
OBJECTIF : 23. Maximiser les investissements au terrain --> TRÈS IMPORTANT											
85	Réviser les taux des travaux sylvicoles.	ARFPC-MRN	Continuer la démarche	■	◆	→	→	→	→	→	O
86	Analyser le levier que représente le programme de remboursement de taxes foncières (PRTF).	ARFPC-MRN	Analyser tous les travaux en fonction des situations fiscales et des scénarios pour en tirer des conclusions		■						TE
87	Analyser les activités des conseillers forestiers pour en extraire les forces et proposer les approches performantes.	ARFPC-CF (FPIN-NO)					■	◆	→		E
88	Évaluer l'opportunité de ramener la contribution du propriétaire à au moins 20 % du coût des travaux sylvicoles.	LE CA DE L'AGENCE		■							TE
89	Réviser à la baisse les taux des travaux d'aménagement nécessitant moins de support à l'exécution.	LE CA DE L'AGENCE		■							TE
90	Rendre possible la facturation différenciée de l'exécution et de la technique dans un programme ou dans l'autre.	ARFPC		■	◆						O
91	Engager une réflexion au sein de l'Agence en fonction de la nature des bois à produire.	ARFPC-CIFQ-SOPB (CF)	(forum régional)	■	◆						TE
OBJECTIF : 24. Protéger les investissements sylvicoles déjà consentis --> TRÈS IMPORTANT											
92	Réaliser une campagne de sensibilisation auprès des notaires concernant la mécanique du transfert du vendeur à l'acheteur, des obligations relatives aux travaux sylvicoles.	ARFPC		■	→	→	→	→	→	→	E
93	Se doter d'une politique relative à la protection des investissements.	LE CA DE L'AGENCE		■	→	→	→	→	→	→	O
OBJECTIF : 25. Augmenter la rentabilité des investissements sylvicoles --> TRÈS IMPORTANT											
94	Utiliser les résultats de l'outil d'analyse du modèle économique du MRN afin d'orienter les choix prioritaires.	ARFPC (MRN)	Intégré au processus de révision des normes	◆	■	→	→	→	→		TE

ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Priorité d'action	
			En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019
ENJEU : 8. MISE EN ŒUVRE DU PPMV										
ORIENTATION : 8.1 Faire un suivi rigoureux de la mise en œuvre du PPMV et au besoin en ajuster la planification										
OBJECTIF : 26. Faciliter la mise en œuvre du PPMV et son financement										
95	Revoir la définition de tâches des employés de l'Agence afin de bien cadrer les responsabilités de chacun dans la mise en œuvre du PPMV et son suivi.	ARFPC		■	➔	➔	➔	➔	➔	0
96	Rechercher du financement pour la mise en œuvre du PPMV, notamment pour les actions et projets requérant nécessairement des sources de fonds externes.	LES PARTENAIRES DE L'AGENCE	Démarche politique	■	■	◆	◆	◆	◆	0
OBJECTIF : 27. Maintenir la mobilisation des intervenants et officialiser leurs engagements										
97	Faire connaître le PPMV auprès des intervenants concernés.	ARFPC	Utilisation de toutes les plateformes de diffusion financièrement accessibles	■	➔	➔	➔	➔	➔	0
98	Obtenir un engagement formel des porteurs de dossiers et des responsables d'indicateurs dans la mise en œuvre du PPMV et son suivi	ARFPC-TOUS LES PORTEURS DE DOSSIERS-TOUS LES RESPONSABLES D'INDICATEURS	Confirmation écrite	■						0
OBJECTIF : 28. Assurer le suivi, l'évaluation et la communication continus de la performance du PPMV										
99	Instituer un comité de suivi du PPMV et le réunir au minimum une fois l'an.	ARFPC	Créer le comité de suivi du PPMV	■	◆	◆	◆	◆	◆	0
100	Mettre en œuvre le programme de suivi.	ARFPC ET TOUS LES RESPONSABLES D'INDICATEURS	Pris en charge par le comité	■	■	■	■	■	■	0
101	Produire et diffuser aux partenaires un bilan annuel/cumulatif des activités prévues au plan stratégique.	ARFPC ET TOUS LES RESPONSABLES D'INDICATEURS	Pris en charge par le comité	■	■	■	■	■	■	0
102	Instaurer un mécanisme d'amélioration continu des processus de suivi de la mise en œuvre.	ARFPC	Pris en charge par le comité		■	◆	➔	➔	➔	0
103	Conduire une révision annuelle du plan d'action (actions, priorités et porteurs).	ARFPC	Pris en charge par le comité		■	■	■	■	■	0

	ACTION OU PROJET	PORTEUR (Partenaires)	Démarche suggérée	Échéancier et effort de réalisation						Prio- té d'acti on	
				En cours	2014	2015	2016	2017	2018		2019
104	Réévaluer la pertinence des éléments du cadre stratégique du PPMV.	ARFPC	Pris en charge par le comité							■	0

Fiches-objectifs

14

14 Fiches-objectifs

Pour faciliter la compréhension du processus d'analyse et de suivi des résultats, des « fiches-objectifs » ont été confectionnées pour chacun des 25 objectifs, des sept premiers enjeux. Chaque fiche présente une synthèse de l'ensemble de la démarche planifiée de réalisation du PPMV, soit le pourquoi, le comment mettre en marche et le comment suivre. Quant à l'enjeu numéro 8 et ses 10 actions, il fait l'objet du Chapitre 6 qui porte sur la mise en œuvre et le suivi de la réalisation du PPMV.

Les fiches-objectifs qui suivent documentent les éléments suivants :

- » Le constat, soit le diagnostic posé de la situation actuelle qui a mené à développer l'objectif;
- » Le degré d'importance accordé à la réalisation de l'objectif;
- » Les indicateurs de suivi retenus;
- » L'état de référence (situation actuelle) de l'indicateur et la cible à atteindre;
- » Les approches privilégiées et les actions envisagées;
- » Les porteurs des actions à réaliser et les partenaires identifiés.

ENJEU 1

L'implication des propriétaires dans la mise en valeur de leurs boisés

ORIENTATION 1.1

Mobiliser les propriétaires à mettre en valeur leurs boisés

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 1

Augmenter l'implication des propriétaires

HORIZON : 2014-2019

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

Au cours des dernières années, tant au niveau provincial qu'au niveau du territoire de l'Agence, les statistiques montrent une diminution du nombre de propriétaires enregistrés au statut de producteur forestier, du nombre de propriétés enregistrées, des superficies forestières enregistrées et une proportion perfectible de propriétaires actifs dans l'aménagement et dans l'exploitation de leurs boisés.

L'Agence doit assurer la rétention des propriétaires déjà engagés en aménagement forestier et elle doit intensifier le recrutement auprès des propriétaires actuellement non engagés dans une démarche d'aménagement.

Il y a possibilité d'augmenter ces effectifs et, indirectement, augmenter le niveau d'aménagement des boisés privés afin d'accroître la richesse régionale.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

La mesure des propriétaires actifs se fera à l'aide d'un sondage aux 5 ans.

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
1.1	Nombre de statuts actifs de producteurs forestiers inscrits au RPF.	4710	Maintenir
1.2	Nombre de renouvellements et de nouveaux statuts de producteurs forestiers inscrits au RPF.	131 renouvellements, 151 nouveaux	Doubler
1.3	Nombre de statuts de producteurs forestiers retirés du RPF (non renouvelés depuis plus de 2 ans).	325 statuts	Ne pas augmenter
1.4	Ratio de propriétaires actifs à un moment ou l'autre au cours des cinq dernières années.	87 %	90 %
1.5	Nombre de propriétaires ayant bénéficié des programmes d'aide de l'Agence.	814 propriétaires	À déterminer
1.6	Ratio du nombre d'interventions réalisées par les propriétaires/nombre total d'interventions.	35 %	40 %
1.7	Ratio de la superficie des interventions réalisées par les propriétaires/superficie totale des interventions.	33 %	Maintenir
1.8	Ratio de la valeur des interventions réalisées par les propriétaires/valeur totale des interventions.	32 %	Maintenir
1.9	Ratio du nombre de plants reboisés par les propriétaires/nombre total de plants reboisés.	34 %	Maintenir
1.10	Ratio des propriétaires inscrits au statut/propriétaires totaux.	36 %	Maintenir
1.11	Ratio de propriétaires inscrits au statut et actifs à un moment ou l'autre/propriétaires inscrits au statut, sur une période de 5 ans.	83 %	90 %

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 1 (suite)

ACTIONS/PROJETS ET APPROCHE : 5 actions seront mises en œuvre

- » L'élaboration et la mise à jour de la liste des propriétaires de boisés seront réalisées à l'aide du cadastre rénové en relation avec le 4^e inventaire forestier décennal. Cette liste permettra d'informer régulièrement les propriétaires des changements et nouveautés en regard de différents programmes d'aide qui leur sont destinés;
- » Les propriétaires seront régulièrement encouragés à utiliser le programme de remboursement de taxes foncières;
- » Une stratégie sera élaborée et appliquée pour inciter les propriétaires « passifs » à s'engager davantage dans la mise en valeur de leurs boisés;
- » La stratégie actuelle de « visite-conseil » par les conseillers forestiers auprès des propriétaires sera analysée dans le processus de révision des normes;
- » Enfin, par la tenue d'un forum régional, une réflexion sera suscitée auprès des municipalités sur les façons d'aider à réduire le fardeau fiscal des propriétaires de boisés.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

Le CA de l'Agence, pour l'organisation du forum régional, et le personnel de l'Agence seront les principaux porteurs en association avec les Syndicats et Offices de producteurs de bois et les conseillers forestiers (SOPB).

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 2

Valoriser l'implication du propriétaire dans la mise en valeur de son boisé

HORIZON : 2014-2019

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

Tant au niveau provincial qu'au niveau du territoire de l'Agence, les statistiques montrent une baisse, au fil du temps, de la proportion de propriétaires actifs dans l'aménagement et dans l'exploitation de leurs boisés.

En mettant de l'avant les efforts réalisés par les propriétaires, les actions de développement initiées par ceux-ci et leurs effets tant d'un point de vue faunique, qu'économique ou environnemental, l'implication des propriétaires dans la mise en valeur de leurs boisés serait valorisée. Cette valorisation pourrait avoir un fort effet d'entraînement auprès des autres propriétaires.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Le suivi se fera par une analyse de la situation et des mesures d'impact.

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
2.1	Mesures directes et ciblées visant à reconnaître l'implication des propriétaires dans la mise en valeur de leurs boisés.	- Bulletin l'Inf-eau : 1 - Certificats de formation : 163 - Soirée de reconnaissance : 1	À déterminer

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 2 actions seront entreprises

- » Proposer une stratégie de mise en place de mesures de reconnaissance de la mise en valeur des boisés;
- » Collaborer à des démarches visant à ce que les milieux naturels de conservation volontaire puissent être inscrits au registre des aires protégées. La démarche proposée consiste en ce que l'Agence démontre de l'intérêt auprès des responsables en autorité du dossier.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

Les SOPB seront porteurs de la première action avec l'Agence, les conseillers forestiers, les MRC et le MRN comme partenaires. La deuxième sera pilotée par l'Agence en visant le partenariat avec le MDDEFP.

ENJEU 2

L'adaptation entre les capacités de production de la forêt et des besoins des marchés

ORIENTATION 2.1

Favoriser l'utilisation optimale du potentiel économique de l'ensemble des produits et des services forestiers provenant des forêts privées

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 3

Augmenter la part des travaux sylvicoles commerciaux visant à accroître la production

HORIZON : 2014-2019

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION :

Depuis l'élaboration du PPMV 2001, le potentiel ligneux de la forêt privée du territoire a été largement sous-utilisé. Ainsi, selon les dernières compilations de la Direction de l'Inventaire forestier du MRN-Québec, le volume ligneux sur le territoire de l'Agence a cru de plus de 6M m³ entre les inventaires des 3^e et 4^e décennal. La crise économique qui perdure dans l'industrie forestière et le changement de l'intérêt des propriétaires forestiers vers une plus grande utilisation de leur forêt comme lieu de loisirs ont causé une grande sous-utilisation du potentiel ligneux régional. L'état actuel de la forêt privée régionale justifie des interventions sylvicoles de nature commerciale plus nombreuses, tant pour utiliser le potentiel ligneux et maximiser les retombées économiques régionales, que pour maintenir une forêt en santé.

Une situation incongrue s'est développée depuis les dernières années : alors que le potentiel ligneux régional est sous-utilisé, l'industrie forestière régionale doit s'approvisionner davantage à partir des forêts hors territoire de l'Agence.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence					Cible
3.1	Ratio des superficies en traitements commerciaux / superficies totales traitées.	26 %					50 %
3.2	Ratio des budgets annuels consacrés aux traitements commerciaux / budgets totaux des traitements sylvicoles.	37 %					60 %
3.3	Taux de récolte de la possibilité forestière, par groupe d'essences.	SEP 73 %	AR 40 %	PEU 75 %	AF 9 %	TOT 49 %	Augmentation globale de 5 %
3.4	Productivité annuelle des peuplements forestiers.	2,69 m ³ /ha/an					2,8 m ³ /ha/an

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : Une seule action est prévue

» Différentes stratégies seront élaborées en regard des travaux commerciaux. Un calendrier de travaux sur les vingt prochaines années sera planifié rapidement en 2014.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence portera ce dossier en association avec les SOPB et les conseillers forestiers.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 4

Soutenir la production acéricole dans les secteurs à fort potentiel par la sylviculture, ainsi que les initiatives de développement des autres produits et services issus de la forêt, afin de mieux cibler les investissements.

HORIZON : 2014-2019

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

La production acéricole constitue un apport économique important sur le territoire de l'Agence. De nombreuses superficies forestières à potentiel acéricole sont encore à développer.

Tant dans les érablières exploitées que dans celles à aménager, il importe de procéder à un diagnostic de santé des peuplements avant de décider du meilleur traitement sylvicole à appliquer. Il est aussi essentiel de cibler les secteurs à potentiel acéricole et de statuer sur les stratégies sylvicoles adéquates à y appliquer.

Alors que les statistiques démontrent que le potentiel ligneux de la forêt privée de Chaudière est de loin sous-exploité, bien d'autres potentiels de cette forêt le sont aussi. Pour que la forêt privée devienne pleinement une source de richesses pour les communautés régionales, le développement de tous les produits de la forêt, tels les potentiels ligneux, fauniques, touristiques, de villégiature et ceux de l'utilisation des produits forestiers non ligneux, se doit d'être promu, encouragé et soutenu.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
4.1	Mesures ou traitements sylvicoles directs et ciblés visant à soutenir la production acéricole dans les secteurs à potentiel.	1. Formation sur le diagnostic sylvicole 2. Cadre d'intervention dans les érablières déperissantes 3. Coupe de jardinage acéricoforestier 4. Précommercial en sous-étage d'érablière	À déterminer
4.2	Nombre de traitements sylvicoles réalisés dans les érablières à potentiel acéricole.	167 traitements	À déterminer
4.3	Superficie moyenne des traitements sylvicoles réalisés dans les érablières à potentiel acéricole.	1,05 ha	À déterminer
4.4	Ratio des superficies des traitements sylvicoles spécifiques aux érablières / superficie des travaux réalisés dans les érablières à potentiel.	54,88 %	70 %
4.5	Ratio des superficies des travaux autres que spécifiques réalisés en érablière / superficie des érablières à potentiel.	86 %	Diminuer
4.6	Ratio des superficies des traitements sylvicoles spécifiques aux érablières / superficie des érablières à potentiel.	14 %	Augmenter
4.7	Indice de santé et de productivité des érablières.	À déterminer	Améliorer
4.8	Mesures directes et ciblées visant à soutenir le développement des PFNL issus de la forêt privée.	Aucune	À déterminer

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 4 (suite)

INDICATEURS			
Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
4.9	Volumes annuels de production des différents produits et services issus de la forêt.	-Sirop d'érable (2012) : 20 353 973 lbs -Original (2010-2012) : 359 orignaux -Cerf de Virginie (2010-2012) : 2 847 cerfs -Ours noir (2010-2012) : 168 ours -Fourrures (2010-2013) : 5157 animaux récoltés -Petit gibier : À déterminer -Pêche : À déterminer -Autres PFNL : À déterminer -Récrotourisme : À déterminer	Maintenir
4.10	Valeur annuelle des différents produits et services issus de la forêt (ligneux, livres de sirop, PFNL, bio-masse, etc).	-Sirop d'érable (2012) : 57,4 M\$ -Original (Chau&App - 2005) : 15,1 M\$ -Cerfs de Virginie (Chau&App-2007) : 13,4 M\$ -Ornithologie : À déterminer -Récrotourisme : À déterminer -Autres PFNL : À déterminer	Maintenir

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 4 actions seront mises en œuvre

- » La démarche diagnostique de l'état de santé des érablières sera intégrée au processus de révision des normes;
- » Un portrait de l'état des érablières régionales et de leur potentiel pourra être réalisé en recueillant des informations sur les érablières à l'aide d'un projet de recherche;
- » L'Agence acceptera, lors de la révision de ses normes techniques et administratives, l'inclusion d'éléments portant sur les potentiels de production des différents produits issus de la forêt;
- » Un état de situation sera effectué sur les produits issus de la forêt.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence, principalement, sera le porteur de ces actions, sauf pour la réalisation de l'état de situation des produits issus de la forêt dont le porteur sera la CRÉ (à valider). De multiples partenaires seront impliqués, dont le Centre ACER, les conseillers forestiers et différents ministères (MRN, MAPAQ, MDDEFP).

ENJEU 2

L'adaptation entre les capacités de production de la forêt et des besoins des marchés

ORIENTATION 2.2

Favoriser la production de fibres répondant aux besoins de l'industrie de transformation du bois localisée d'abord en Chaudière et ensuite sur les autres marchés

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 5

Augmenter la proportion de l'approvisionnement des usines provenant de la forêt privée

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

Alors que le potentiel ligneux des forêts privées de Chaudière est sous-exploité, une situation plutôt incongrue prévaut dans l'industrie forestière régionale. En effet, elle est contrainte de s'approvisionner majoritairement hors région alors que les ressources (volumes et qualité ligneuse) sont disponibles à des distances plus rapprochées des usines. Cette situation pose plusieurs problèmes (non-optimisation du transport, impact sur l'émission de gaz à effet de serre) et nuit au développement économique régional. Allié aux efforts de l'Agence pour augmenter l'implication des propriétaires dans l'aménagement de leurs boisés pour valoriser les travaux sylvicoles, l'augmentation de la proportion de l'approvisionnement des usines régionales par les forêts privées du territoire de l'Agence devrait créer une plus grande richesse économique régionale.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence						Cible
5.1	Taux d'approvisionnement des usines de Chaudière, par les forêts privées de Chaudière (Beauce).	FEUIL DURS	PEU SP	SEPM + PRU	THO	PIB-PIR	TOTAL	À déterminer
		12,1 %	47,3 %	14,4 %	18,1 %	1,8 %	11,8 %	
5.2	Volumes d'approvisionnement des usines de Chaudière par les forêts privées de Chaudière (Beauce).	FEUIL DURS	PEU SP	SEPM + PRU	THO	PIB-PIR	TOTAL	À déterminer
		4194 m ³	3747 m ³	66 304 m ³	19 574 m ³	3 865 m ³	97 685 m ³	
5.3	Taux d'approvisionnement des usines hors Chaudière par les forêts privées de Chaudière.	FEUIL DURS	PEU SP	SEPM + PRU	THO	PIB-PIR	TOTAL	À déterminer
								À déterminer
5.4	Volumes d'approvisionnement des usines hors Chaudière par les forêts privées de Chaudière (Beauce).	FEUIL DURS	PEU SP	SEPM + PRU	THO	PIB-PIR	TOTAL	À déterminer
								À déterminer

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 5 (suite)

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 5 actions seront mises en œuvre

- » Documenter les besoins en fibre des industries régionales;
- » Évaluer les grandes tendances dans l'utilisation des produits du bois;
- » Collaborer à la recherche de débouchés pour les bois issus des premières plantations de résineux;
- » Documenter les méthodes existantes et faire l'essai de travaux d'aménagement favorisant spécialement le thuya et les feuillus nobles;
- » Impérativement, trouver le moyen d'impliquer un représentant de l'industrie dans le Conseil d'administration de l'Agence.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence, les SOPB et les conseillers forestiers seront tour à tour porteurs ou partenaires en association avec le Conseil de l'Industrie forestière du Québec et différents ministères gouvernementaux.

ENJEU 2

L'adaptation entre les capacités de production de la forêt et des besoins des marchés

ORIENTATION 2.3

Contrecarrer la diminution constante de la main-d'œuvre forestière

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 6

Encourager et soutenir la mise en place de mesures favorisant la rétention, le recrutement et la formation de la main-d'œuvre forestière

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

L'industrie forestière régionale, les entrepreneurs forestiers de même que les conseillers forestiers peinent à retenir ou recruter de la main-d'œuvre forestière, ce travail étant ardu et physiquement exigeant. Cette catégorie de travailleurs est vieillissante et la relève est difficile à recruter et à former.

L'Agence doit faire en sorte de participer à la recherche de moyens pour assurer une relève à ces travailleurs. L'atteinte de plusieurs des autres objectifs au PPMV (récolter la possibilité forestière, augmenter l'approvisionnement régional des usines, etc.) est étroitement reliée à cette capacité attendue de retenir la main-d'œuvre actuelle ainsi que recruter et former la main-d'œuvre.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Les résultats de l'étude du comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier (CSMOAF) et une étude interne serviront au suivi.

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
6.1	Taux de satisfaction des travailleurs en regard des efforts exigés pour atteindre la qualité demandée.	À déterminer	À déterminer
6.2	Salaire horaire effectif.	20,22 \$/h	Ajusté au taux d'inflation
6.3	Productivité des travailleurs.	À déterminer	À déterminer

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 3 actions seront mises en œuvre

- » La révision du cadre normatif des tâches afin de les simplifier. Cette activité est intégrée dans le processus de révision des normes;
- » La rédaction d'un rapport périodique sur la main-d'œuvre;
- » La réalisation périodique d'un sondage auprès des propriétaires de boisés afin de préciser leurs besoins en main-d'œuvre.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera porteuse des 3 actions et s'associera selon le dossier aux conseillers forestiers, aux SOPB et au CSMOAF.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 7

Encourager et soutenir la mise en place de mesures favorisant les propriétaires qui réalisent eux-mêmes les travaux sylvicoles

HORIZON : 2014-2019

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

La rétention, le recrutement et la formation de la main-d'œuvre forestière sont difficiles et nécessitent des actions énergiques et continues. Par ailleurs, l'enquête auprès des propriétaires forestiers réalisée à l'automne 2012 démontre leur fort sentiment d'appartenance envers leurs propriétés. Plusieurs propriétaires effectuent de la mise en marché ou utilisent leurs boisés comme source d'approvisionnement en bois de chauffage. Il importe de maintenir et accroître cette activité (aménagement par les propriétaires eux-mêmes) comme base importante à la réalisation de travaux sylvicoles.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

L'Agence cherche à la fois à impliquer plus à fond les propriétaires et à augmenter la mécanisation des interventions.

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
7.1	Mesures directes et ciblées visant à favoriser les propriétaires qui réalisent eux-mêmes leurs travaux sylvicoles.	Aucune	À déterminer
7.2	Ratio du nombre d'interventions réalisées par les propriétaires / nombre total d'interventions.	35 %	40 %
7.3	Ratio de la superficie des interventions réalisées par les propriétaires / superficie totale des interventions.	33 %	Maintenir
7.4	Ratio de la valeur des interventions réalisées par les propriétaires / valeur totale des interventions.	32 %	Maintenir
7.5	Ratio du nombre de plants reboisés par les propriétaires / nombre de plants reboisés.	34 %	Maintenir

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 2 actions seront entreprises

- » Le développement d'une formation intégrée, à l'intention des propriétaires exécutant leurs travaux, sur les aspects opérationnels de l'aménagement (mécanique, récolte, façonnage, sécurité, etc.);
- » La mise en place de stratégies sylvicoles, particulièrement en regard des travaux commerciaux. La confection d'un calendrier de travaux sylvicoles sur les 20 prochaines années sera extrêmement utile.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence et les SOPB s'associeront aux conseillers forestiers, à Emploi-Québec, au Centre de formation professionnelle et au CSMOAF pour mener à bien ces actions.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 8

Favoriser le développement de la mécanisation des opérations sylvicoles en forêt privée

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

La rétention, le recrutement et la formation de la main-d'œuvre forestière nécessitent des efforts importants. La valorisation des travaux sylvicoles par les propriétaires eux-mêmes fait aussi partie d'une panoplie de moyens pour maintenir ou augmenter le niveau d'exploitation de la forêt privée. Ces 2 moyens sont cependant à portée limitée. La nécessité s'impose d'augmenter le niveau de récolte en concordance avec la possibilité forestière réelle des forêts privées de Chaudière, afin d'accélérer la création de richesses chez les propriétaires et les utilisateurs de la forêt privée.

Le développement de la mécanisation des opérations sylvicoles adapté aux caractéristiques de la forêt privée s'impose pour satisfaire les besoins d'une récolte de volumes plus abondants.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

L'Agence cherche à la fois à impliquer plus à fond les propriétaires et à augmenter la mécanisation des interventions.

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
8.1	Ratio du nombre d'interventions mécanisées subventionnées / nombre total d'interventions subventionnées.	23 %	Maintenir
8.2	Ratio des valeurs des interventions mécanisées subventionnées / valeur totale des interventions subventionnées.	23 %	30 %
8.3	Ratio de la moyenne des superficies des interventions mécanisées subventionnées / superficie totale des interventions subventionnées.	22 %	30 %

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : Une seule action est prévue

» Faire le point sur la mécanisation actuelle en forêt privée, sur les besoins de développement et, le cas échéant, mettre au point une stratégie sur cette question. Une étude exhaustive de la situation sera le moyen privilégié.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera le maître d'œuvre de l'étude et s'associera aux conseillers forestiers pour la réaliser.

ENJEU 3

L'état de la forêt privée régionale en contenu et contenance

ORIENTATION 3.1

Planifier les éléments du cycle des travaux d'aménagement afin d'en éviter les soubresauts

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 9

Gérer l'arrivée massive des superficies de plantations devant être éclaircies

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

L'importante épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette des décennies 70-80 a conduit à la récupération de grandes superficies forestières, suivie de leur reboisement artificiel (plantations). Ces superficies sont arrivées, depuis peu, au stade commercial de leur développement. Cette arrivée massive, dans un court laps de temps, amène son lot de complexités. Pour profiter au maximum de leur potentiel, ces superficies nécessitent une éclaircie commerciale afin de favoriser la croissance des meilleures tiges. Un fort volume ligneux sera rendu disponible dans les prochaines années. Cependant, tant la dimension de ces tiges, provenant d'éclaircies, que le volume disponible de certaines essences qui avaient alors été plantées (entre autres l'épinette de Norvège), ne satisfont pas de façon maximale les besoins des marchés actuels. En plus, l'éclaircie de ces superficies de grande importance nécessiterait une part importante des budgets reliés aux travaux sylvicoles. Considérant une distribution inégale des différentes classes d'âge des peuplements forestiers sur le territoire de l'Agence, il importe de prendre des mesures pour gérer très efficacement cette arrivée massive de plantations rendues disponibles à l'éclaircie commerciale.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
9.1	Ratio des sommes investies en éclaircies commerciales en plantation / investissements totaux.	12,3 %	Pour un budget initial de 2 M \$: 19,8 %; 75 % par chaque tranche additionnelle de 1 M \$
9.2	Ratio des superficies de plantations éclaircies / superficies totales des plantations à éclaircir.	12,66 %	Pour un budget initial de 2 M \$: 7,8 %; 14,1 % par chaque tranche additionnelle de 1 M \$
9.3	Budget réellement consenti à l'éclaircie commerciale en plantation / budget nécessaire pour traiter l'ensemble des plantations à éclaircir.	9,42 %	Pour un budget initial de 2 M \$: 7,3 %; 7,9 % par chaque tranche additionnelle de 1 M \$
9.4	Mesures directes et ciblées (administratives et techniques) visant à faire face à l'arrivée massive des superficies de plantations devant être éclaircies.	Le surfinancement actuel de certains travaux ou partie de travaux	À déterminer
9.5	Travaux de préparation de terrain.	Non applicable	230,1 K\$ pour 202 ha
9.6	Travaux de reboisement.	Non applicable	326,4 K\$ pour 324 ha
9.7	Travaux d'entretien de plantation.	Non applicable	650,3 K\$ pour 603 ha
9.8	Travaux non commerciaux.	Non applicable	134,9 K\$ pour 118 ha
9.9	Travaux commerciaux résineux en plantation et peuplements éduqués.	Non applicable	Pour un budget initial de 2 M \$: 345 ha (396,6 \$); 640 ha (750 K \$) par chaque tranche additionnelle de 1 M \$
9.10	Autres travaux commerciaux résineux.	440 ha	Pour un budget initial de 2 M \$: 41 ha (36,4 K \$); 65 ha (57,4 K \$) par chaque tranche additionnelle de 1 M \$

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 9 (suite)

INDICATEURS			
Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
9.11	Travaux commerciaux feuillus.	(2007-2012) : 1 328 ha	Pour un budget initial de 2 M \$: 124 ha (122,3 K \$); 196 ha (192,6 K \$) par chaque tranche additionnelle de 1 M \$
9.12	Travaux de voirie et drainage forestier.	18 km	23,8 K \$ (14 km)
9.13	Visites et services-conseils.	369 visites	79,3 K \$ (327 visites)

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 4 actions seront entreprises

- » Préciser les statistiques en regard des plantations effectuées pendant les 30 dernières années;
- » Élaboration, à l'aide de la confection d'un calendrier prévisionnel de travaux, d'une programmation de travaux qui favorisera les premières éclaircies de plantations;
- » Élaboration de stratégies de mise en marché pour faire face à l'arrivée massive de bois de petite dimension provenant de ces premières éclaircies;
- » Collaboration à la recherche de débouchés pour les volumes issus des éclaircies commerciales de plantations.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

Principalement l'Agence, mais aussi les SOPB pour l'élaboration de stratégies, s'associeront avec les conseillers forestiers et avec différentes organisations de recherche et différents ministères gouvernementaux pour réaliser les actions.

ENJEU 3

L'état de la forêt privée régionale en contenu et contenance

ORIENTATION 3.2

Maintenir la forêt en santé

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 10

Chercher à diminuer la vulnérabilité des peuplements aux perturbations naturelles

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

Depuis 2001, le territoire de l'Agence a été relativement préservé des perturbations naturelles. Feux de forêt, chablis, verglas et épidémies d'insectes se sont peu manifestés. Par ailleurs, les forêts ne sont pas éternellement à l'abri de ces attaques. Bien qu'une menace imminente ne soit pas identifiée pour le territoire de l'Agence, on observe, au cours des dernières années, une recrudescence d'attaques de la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans certains coins de la province.

D'un autre côté, l'empreinte des changements climatiques pourrait ne pas être sans conséquence. Inondations, tempêtes, verglas et autres pourraient être plus présents sur le territoire. Il importe donc de prévenir les dommages de ces événements potentiels en ciblant les peuplements ou régions les plus sensibles à ces attaques et poser certains gestes sylvicoles préventifs pour protéger le potentiel forestier.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
10.1	Mesures curatives directes disponibles.	Coupes d'assainissement ou phytosanitaires Élagage de plantations de pins Élagage des flèches terminales Coupe de récupération Coupe de récupération, jeunes plantations	À déterminer
10.2	Superficie des interventions sylvicoles curatives directes réalisées.	109,93 ha	À déterminer
10.3	Mesures préventives directes disponibles.	Application d'un répulsif Installation d'un grillage Badigeonnage des souches	À déterminer
10.4	Superficie des interventions sylvicoles préventives directes réalisées.	1,78 ha	À déterminer
10.5	Ratio du budget consacré à la lutte aux espèces envahissantes exotiques / budget total.	0 %	À déterminer

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 3 actions seront mises en œuvre

- » Réalisation d'une étude impliquant des visites terrain afin d'évaluer les résultats des actions sylvicoles du passé pour en faire un bilan;
- » L'utilisation d'espèces indigènes sera favorisée pour le reboisement, via l'intégration de cette orientation dans le processus de révision des normes;
- » Mise en place et, au besoin, expérimentation préalable de stratégies sylvicoles existantes qui visent à réduire la vulnérabilité des peuplements aux perturbations naturelles.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera porteuse des 3 actions et s'associera, selon les actions, à des organismes de recherche (Université Laval, centres de recherche) ou aux organisations existantes (SOPFIM-SOPFEU) de même qu'au MRN et aux conseillers forestiers.

ENJEU 4

L'acquisition et le transfert de connaissances

ORIENTATION 4.1

Améliorer la qualité des interventions et la pertinence des investissements par l'acquisition et le transfert de connaissances

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 11

Améliorer le transfert de connaissances, notamment en diversifiant l'offre de formation

HORIZON : 2014-2019

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

Le PPMV 2001 avait, entre autres objectifs, de systématiser l'acquisition et le transfert de connaissances auprès des propriétaires de boisés et des partenaires de l'Agence. Le bilan dénotait des déficiences quant à l'atteinte de cet objectif. De plus, l'enquête 2012 auprès des propriétaires de boisés a montré un manque de connaissances de ces derniers envers les diverses mesures de soutien qui leur sont offertes. La même enquête a aussi démontré que les intérêts prioritaires des propriétaires allaient bien au-delà de l'aménagement forestier de leurs boisés.

La remise à l'avant-plan de cet objectif de 2001 permettra une sensibilisation accrue des propriétaires et des partenaires de l'Agence aux nouveautés touchant tant la gestion que l'aménagement des boisés privés. Cela induira, espère-t-on, un intérêt et une participation accrue à la réalisation de travaux sylvicoles.

Ce transfert de connaissances aux propriétaires et aux partenaires de l'Agence s'inscrit dans une perspective d'amélioration des connaissances et de sensibilisation sur les enjeux et situations évolutives de la forêt privée. Via des outils de communication et des formations adaptées aux différents groupes visés, le transfert de connaissances permettra une sensibilisation des différents acteurs aux réalités forestières, environnementales, scientifiques et économiques de la forêt privée.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
11.1	Nombre total de formations offertes aux propriétaires.	15	À déterminer
11.2	Ratio du nombre de formations dispensées aux propriétaires / nombre de formations offertes.	51 %	90 %
11.3	Nombre de répétitions des formations dispensées aux propriétaires.	2,04	3
11.4	Nombre moyen de participants par formations dispensées.	10,5	15
11.5	Nombre de propriétaires ayant suivi une formation.	165	205
11.6	Nombre moyen de formations suivies par propriétaire.	1,2	1,5
11.7	Nombre total de formations offertes aux conseillers forestiers.	0,8	1,0
11.8	Nombre moyen d'heures de formation par participant à l'emploi des conseillers forestiers.	2,56	4,0
11.9	Nombre moyen de conseillers forestiers assistant à une formation.	4,75	8

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 11 (suite)

INDICATEURS			
Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
11.10	Véhicules utilisés pour diffuser de l'information.	Site Internet Outil de sensibilisation à la gestion intégrée Banque de biodiversité Bulletin l'Inf-eau Fiches techniques Formations Dépliant de l'Agence Document résumé du PPMV Soirée de reconnaissance	À déterminer
11.11	Investissement moyen minimum en formation par l'Agence.	\$19 706 (0,67%)	Minimum 1 % du budget ou 20 000 \$

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 11 actions seront mises en œuvre, parmi lesquelles :

- » Révision des besoins de formation;
- » Révision du panier de formations actuellement offert;
- » Confection de nouvelles formations;
- » Offre de ces nouvelles formations;
- » Diffusion sur Internet de plusieurs connaissances;
- » Documenter, identifier et cartographier les milieux à contraintes légales et physiques et diffuser l'information;
- » La notion de « bois mort » à conserver dans les traitements sylvicoles sera expliquée aux intervenants;
- » Développer une méthode de mesure de l'abondance du bois mort et transfert de connaissances sur ce sujet;
- » Une formation spécifique sur les aspects opérationnels de l'aménagement sera offerte aux propriétaires exécutants.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera porteuse de toutes ces actions, certaines principalement avec les SOPB. La documentation sur le « bois mort » se fera conjointement avec la CRÉ (à confirmer) et le Centre de recherches en foresterie (CERFO). De très nombreux partenaires seront impliqués selon le type d'actions.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 12

Assurer une veille des nouvelles connaissances issues des milieux politiques, administratifs et scientifiques relatives à la gestion et à l'aménagement des forêts privées, au profit de l'Agence et de ses partenaires

HORIZON : 2014-2019

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

Les connaissances reliées au domaine forestier ont évolué énormément au cours des 15 dernières années. De nouvelles connaissances écologiques, des principes d'aménagement et des politiques environnementales et administratives ont été édictés. Des nouvelles notions ont émergé, comme l'aménagement forestier durable, l'aménagement écosystémique, la certification forestière, la forêt préindustrielle, etc. Les programmes d'aide aux producteurs forestiers ont subi des changements importants.

Tous ces changements en amèneront d'autres au cours des prochaines années. Il importe d'assurer une veille de tous ces changements et d'en informer rapidement tous les propriétaires et partenaires de l'Agence afin d'adapter coutumes et pratiques sylvicoles et administratives aux nouvelles réalités et exigences.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
12.1	Nombre d'heures consacrées à la veille des connaissances par les professionnels.	100 h/personne	125 h/personne

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 4 actions seront entreprises

- » Communiquer rapidement lorsque paraîtra le Guide du MDDEFP sur les habitats potentiels;
- » La recherche, la structuration et la diffusion de fiches techniques sur divers sujets d'intérêt;
- » Poursuivre et développer l'acquisition de connaissances et actions de mise en valeur, tant des milieux humides que des autres milieux à haute valeur de conservation.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera la seule porteuse de ces actions, mais s'associera à de nombreux partenaires pour les réaliser (MDDEFP, MRC, la FFQ, Canards Illimités, la CRÉ).

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 13

Valoriser l'intervention sylvicole

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

L'enquête menée en 2012 auprès des propriétaires forestiers a démontré que ces derniers avaient d'autres intérêts prioritaires que ceux reliés à l'aménagement forestier de leurs boisés. L'enquête a aussi dénoté une baisse notable, au fil des ans, du nombre de propriétaires enregistrés au statut de producteur forestier, du nombre de propriétés enregistrées, des superficies forestières enregistrées et une proportion relativement faible de propriétaires actifs dans l'aménagement de leurs boisés.

Sans en connaître parfaitement l'impact, la parution de l'« Erreur boréale », il y a quelques années, a aussi marqué les esprits des citoyens et des propriétaires de boisés. Des « erreurs » ont probablement été commises dans le « marketing » des interventions sylvicoles. Il importe de redorer le blason des interventions sylvicoles en vantant leurs bénéfices en matière de développement durable.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEUR

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
13.1	Mesures directes et ciblées visant la valorisation de l'intervention sylvicole.	Financement	À déterminer

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 2 actions sont ici envisagées

- » La diffusion d'articles et de chroniques dans les différents médias régionaux (écrits, télévisés ou électroniques) concernant les bénéfices globaux de l'aménagement forestier. La création de partenariats durables avec différents médias sera préconisée;
- » La sensibilisation des différentes municipalités aux retombées positives de l'aménagement des forêts sera aussi préconisée. L'action et la sensibilisation politique seront mises de l'avant.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

La diffusion de chroniques sera la responsabilité conjointe de l'Agence et des SOPB. L'Agence sera responsable de l'information politique auprès des municipalités.

ENJEU 5

Habitats et populations

ORIENTATION 5.1

Soutenir les populations

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 14

Contribuer au maintien en quantité et en qualité des habitats

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

La forêt est source de richesses et en comprend bien d'autres que seule la ressource ligneuse. Elle est un milieu de vie pour les ressources fauniques et floristiques, lesquelles sont aussi source de richesses économiques par la chasse, la pêche, la villégiature, le tourisme, l'observation d'oiseaux, etc. Le maintien en quantité de ces richesses fauniques et floristiques dépend, à tout le moins, du maintien de la qualité des habitats forestiers les supportant. Ils contribuent ainsi à la diversité des retombées économiques potentielles. L'intégration de ces préoccupations lors de la planification et de la réalisation des travaux sylvicoles en forêt privée est essentielle.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
14.1	Indice de qualité d'habitats.	À déterminer	Maintenir
14.2	Indice de connectivité des habitats.	À déterminer	Maintenir
14.3	Ressources annuelles moyennes consacrées au maintien de la qualité et de la quantité des habitats.	270 030 \$ (2013-2014)	Maintenir
14.4	Ressources annuelles moyennes consacrées au maintien de la qualité et de la quantité des milieux sensibles ou rares.	28 406 \$ (2010-2012)	Maintenir
14.5	Ratio de la superficie des milieux sensibles ou rares légalement protégés / superficie totale des milieux sensibles ou rares connus sur le territoire administratif de l'Agence.	9,36 %	Augmenter
14.6	Ratio des superficies des milieux sensibles ou rares en conservation volontaire / superficie totale des milieux sensibles ou rares connus en terres privées.	MH : 11,4 % EFE : 69,8 %	MH : 12 % EFE : 100 %
14.7	Ratio des quantités de travaux réalisés selon les normes forêt-faune / ensemble des travaux subventionnés.	4,30 %	Maintenir
14.8	Ressources annuelles moyennes consacrées au maintien de la qualité et de la quantité des habitats floristiques.	25 500,67 \$	Maintenir

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 14 (suite)

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 10 actions ont été planifiées, parmi lesquelles :

- » Confection d'un plan d'orientation des ravages des cerfs de Virginie;
- » Initiation d'une réflexion sur la définition de la notion de cours d'eau;
- » Révision de normes techniques pour y intégrer les notions de débris ligneux et de chicots;
- » Évaluation de la connectivité, du rendement et de la disponibilité des habitats fauniques;
- » La prise en compte des espèces fauniques vulnérables ou menacées;
- » Identification de mesures susceptibles de maintenir l'habitat des espèces focales, indicatrices et des espèces menacées ou vulnérables;
- » Analyse de la documentation existante sur les impacts des interventions sylvicoles sur les milieux aquatiques et riverains;
- » La collaboration dans l'établissement d'un mécanisme d'entente entre le MRN et le MDDEFP sur une méthode simplifiée de demandes de certificats d'autorisation dans les milieux humides applicables aux travaux subventionnés;
- » Élaboration de méthodes pour assurer la conservation des milieux à haute valeur de conservation;
- » Poursuivre l'implication de l'Agence dans le développement de travaux forêt-faune et dans les programmes visant la création d'habitats fauniques.

Pour mener à bien ces actions, la tenue de forum régional, de correspondance avec différents intervenants, d'intégration de notions dans la révision des normes techniques et administratives ou la réalisation de différentes études seront favorisées.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera porteuse de toutes les actions sauf une, en collaboration avec la FFQ pour l'élaboration d'un plan d'orientation des ravages de cerf de Virginie, ou avec le MDDEFP pour l'élaboration de stratégies visant à offrir des moyens à assurer la conservation des milieux à haute valeur de conservation. Le MDDEFP sera le porteur de l'identification de mesures susceptibles de maintenir l'habitat des espèces focales, indicatrices et des EMV.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 15

Favoriser la pérennité des populations

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

Il eut été très ambitieux de chercher à augmenter la quantité des individus et la diversité des populations fauniques et floristiques sur le territoire. Pour cette raison, l'objectif de maintien des populations souligne l'importance accordée à la biodiversité, mais avec un regard pragmatique sur la situation. La quantité des différentes populations fauniques et floristiques dépend directement de la quantité et de la qualité de leurs habitats. La planification et la réalisation de travaux sylvicoles adaptés aux besoins spécifiques des populations floristiques et fauniques sont essentielles.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible																																																								
15.1	Prélèvement des principales espèces fauniques.	-Original : (2010-2012) 359 -Cerf de Virginie : (2010-2012) 2847 -Ours noir : (2010-2012) 68 -Fourrures : (2010-2013) : Rat musqué : 1390; raton laveur : 773; coyote : 659; renard : 642; castor : 440; belette sp. : 405; pékan : 353; vison : 151; martre d'Amérique : 51; moufette rayée : 31; loutre de rivière : 29; lynx roux : 17; lynx du Canada : 8	Maintenir																																																								
15.2	État des populations des espèces indicatrices fauniques.	À déterminer	À déterminer																																																								
15.3	Nombre total des espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS).	-Amphibiens : 7 -Mammifères : 23 -Oiseaux : 55 -Poissons : 15 -Reptiles : 14	Maintenir																																																								
15.4	Nombre total des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS).	47	Maintenir																																																								
15.5	Proportion relative d'espèces fauniques dans chacune des classes de statut de précarité.	Fauniques : <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">COSE-PAC</th> <th colspan="3">MDDEFP</th> <th>C-A</th> </tr> <tr> <th></th> <th>P</th> <th>M</th> <th>D</th> <th>S</th> <th>V</th> <th>M</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>amphibien</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>mammifère</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>oiseau</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>poisson</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>reptile</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		COSE-PAC			MDDEFP			C-A		P	M	D	S	V	M	P	amphibien	1	2	0	3	2	1	5	mammifère	1	1	0	12	0	0	17	oiseau	3	12	0	12	5	3	47	poisson	4	4	1	6	5	3	8	reptile	2	4	1	7	2	3	3	Pas d'augmentation
	COSE-PAC			MDDEFP			C-A																																																				
	P	M	D	S	V	M	P																																																				
amphibien	1	2	0	3	2	1	5																																																				
mammifère	1	1	0	12	0	0	17																																																				
oiseau	3	12	0	12	5	3	47																																																				
poisson	4	4	1	6	5	3	8																																																				
reptile	2	4	1	7	2	3	3																																																				

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 15 (suite)

INDICATEURS			
Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
15.6	Proportion relative d'espèces floristiques dans chacune des classes de statut de précarité.	Statut canadien : - En voie de disparition : 1 - Menacé : 1 - Préoccupant : 1 Statut Québec : - Menacé : 6 - Vulnérable : 4 - Vulnérable à la récolte : 10 - Susceptible: 33	Pas d'augmentation

ACTIONS /PROJETS & APPROCHE : 3 actions seront entreprises

- » Inclusion dans le contenu de la prescription sylvicole et du rapport d'exécution, au cours du processus de révision des normes de l'Agence, d'une déclaration précisant que les éléments de biodiversité ont été analysés;
- » Revue de littérature concernant l'identification de mesures susceptibles de maintenir l'habitat des espèces focales, indicatrices et des espèces menacées et vulnérables (EMV);
- » L'Agence, lorsque l'opportunité se présentera, contribuera à la validation terrain pour certaines espèces menacées ou vulnérables.

RESPONSABLES & PARTENAIRES

L'Agence sera le maître d'œuvre de ces 3 actions en s'associant au MRN et MDDEFP pour l'identification de mesures, et aux conseillers forestiers pour la validation terrain.

FICHE OBJECTIF NUMÉRO 16

Favoriser la biodiversité

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

La recherche du maintien ou de l'augmentation de la biodiversité adaptée à la réalité du territoire est directement reliée aux efforts pour maintenir la qualité et la quantité des habitats donc, des populations fauniques et floristiques. Le maintien d'une telle biodiversité implique aussi de lutter contre certaines espèces envahissantes exotiques tout en portant une attention aux superficies couvertes par des mesures particulières d'intervention.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Pour certaines actions, il faudra attendre le cadre de gestion des espèces floristiques menacées ou vulnérables dans les pratiques forestières en forêt privée qui doit être développé par le MDDEFP.

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
16.1	État des populations des espèces indicatrices fauniques.	À déterminer	À déterminer
16.2	Pourcentage du territoire de l'Agence en aires protégées (publiques et privées).	3,84 %	Augmenter
16.3	Pourcentage du territoire de l'Agence en aires protégées privées (volontaires et légales).	0,08 %	0,15 %
16.4	Ressources annuelles moyennes consacrées au maintien de la biodiversité.	31 310,00 \$ (2010-2012)	Maintenir
16.5	Superficies occupées par les espèces envahissantes.	À déterminer	À déterminer
16.6	Proportion des interventions commerciales où la quantité de bois mort, avant traitement, est suffisante/ la proportion des interventions où la quantité de bois mort, après intervention, est suffisante.	À déterminer	100 %
16.7	Superficies où le cadre de gestion sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables (EFMV) est mis en œuvre.	0	27 969 ha

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 4 actions seront appliquées

- » L'inclusion d'éléments à caractère faunique dans la réalisation de travaux sera acceptée sans que ceux-ci n'aient pour effet de déclasser les traitements sylvicoles;
- » Inclusion dans le contenu de la prescription sylvicole et du rapport d'exécution, au cours du processus de révision des normes de l'Agence, d'une déclaration précisant que les éléments de biodiversité ont été analysés;
- » L'Agence identifiera, cartographiera et entreprendra la validation terrain des milieux sensibles ou rares sur son territoire;
- » Les démarches entreprises avec 3 propriétaires privés d'EFE seront poursuivies en vue d'assurer la pérennité de ces milieux.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera maître d'œuvre de ces actions tout en s'associant avec les conseillers forestiers pour l'identification, la cartographie et la validation terrain des milieux sensibles ou rares.

ENJEU 6

L'intégration aux pratiques de la forêt privée, des notions émergentes et des modalités particulières d'aménagement

ORIENTATION 6.1

S'assurer que les pratiques de l'Agence soient compatibles avec les notions émergentes et avec les modalités particulières d'aménagement

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 17

Veiller à ce que les notions d'écologie forestière soient bien prises en compte dans les pratiques de l'Agence

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

Les travaux sylvicoles font partie de la science forestière. Or, toutes les connaissances relatives aux différentes sciences évoluent, se perfectionnent, se précisent. Les notions d'écologie forestière connaissent aussi des avancées continues sur le plan scientifique. Il importe que le personnel de l'Agence et ses partenaires maintiennent leurs connaissances à jour dans ce domaine, afin d'harmoniser leurs différentes pratiques sylvicoles.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
17.1	Proportion des normes révisées en fonction du nouveau guide sylvicole.	0 %	100 %

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 1 action sera appliquée

» Favoriser l'utilisation d'espèces indigènes pour le reboisement. Cette action se fera par l'intégration de cette politique dans la révision des normes.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera seule dans la réalisation de cette action, sans partenariat.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 18

Favoriser les pratiques d'aménagement en s'inspirant des caractéristiques de la forêt préindustrielle

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

« On ne fait pas pousser une fleur plus vite en tirant dessus ». Qui n'a pas déjà entendu cette pensée, ou celle-ci : « La nature reprend toujours ses droits » Une récente approche scientifique en aménagement forestier veut que l'on tende, à long terme, mais par des actions concrètes posées à court terme, à recréer sur un site forestier le type de peuplement naturel qui existait avant l'intervention humaine. Il s'agirait d'un moyen pour obtenir le maximum d'un site, à tous points de vue, car « la nature sait bien ce qu'elle a à faire ».

L'Agence et ses partenaires, dans la réalisation de travaux sylvicoles, doivent poursuivre leur réflexion et analyser leurs modes d'action en fonction de cette approche.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
18.1	Ratio annuel des superficies traitées selon des pratiques d'aménagement en s'inspirant des caractéristiques de la forêt préindustrielle / superficies totales traitées.	À déterminer	À déterminer
18.2	Mesures directes et ciblées visant à soutenir la réalisation d'aménagements qui respectent la dynamique des peuplements.	Aucune	À déterminer

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 1 action sera appliquée

» Acceptation de l'inclusion, dans les prescriptions sylvicoles, d'éléments favorisant la reconstitution des caractéristiques de la forêt préindustrielle, sans que cette inclusion n'ait pour effet de déclasser les traitements sylvicoles. Cette action se réalisera au cours du processus de révision des normes.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera la seule à intervenir dans cette action.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 19

Prendre en compte les impacts actuels des changements climatiques dans les pratiques de l'Agence

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

Même si tous ne s'entendent pas sur la portée des changements climatiques, chacun est à même de constater qu'ils sont de plus en plus évidents. Les étés plus chauds ou plus pluvieux, les hivers plus doux avec gels et dégels inhabituels, les fortes précipitations sur de courtes périodes en été sont autant de changements dans notre climat perceptibles depuis quelques années. De quelle manière et à quel rythme vont-ils s'imposer?

Une saine gestion veut que l'Agence et ses partenaires débutent une réflexion sur les impacts possibles de ces changements climatiques. Les normes actuelles relatives à la construction de ponceaux (fortes pluies) doivent-elles être révisées? Les aires de distribution de certaines espèces forestières ou herbacées risquent-elles d'être modifiées? Dans ce cas, faut-il prévoir des essais de reboisement avec de nouvelles espèces forestières? Comment lutter contre l'envahissement d'espèces floristiques exotiques? Voilà quelques exemples de prise en compte d'événements potentiels dans les pratiques de l'Agence et de ses partenaires.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
19.1	Mesures directes et ciblées visant à tenir compte de l'impact des changements climatiques.	Aucune	À déterminer

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 1 action sera envisagée

» Promouvoir une étude sur les impacts de la migration d'espèces floristiques commerciales et non commerciales hors de leur aire naturelle de distribution.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence fera la promotion de cette étude auprès du MRN et du MDDEFP. Cette étude pourra se faire en collaboration.

ENJEU 7

L'arrimage des programmes d'aide aux changements socioéconomiques

ORIENTATION 7.1

Améliorer l'efficacité de la livraison des programmes d'aide

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 20

Améliorer les aspects normatifs des programmes d'aide

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

Pour rencontrer plusieurs de ses objectifs et particulièrement celui de maximiser les investissements terrain, l'Agence se doit de réviser périodiquement ses normes techniques, administratives et de vérification opérationnelle. Par exemple, une mise à jour exhaustive s'impose en regard des modalités d'interventions particulières aux milieux à contraintes légales. Il faut aussi intégrer dans les normes actuelles les nouveaux critères d'aménagement forestier durable. Ces mises à jour doivent s'effectuer en considérant l'utilisation d'espèces indigènes pour le reboisement, l'adaptation des pratiques relatives à la certification, l'effet des interventions sylvicoles sur les milieux aquatiques et riverains ainsi que toutes les modifications qu'imposeront les différentes actions et réflexions au courant des prochaines années.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
20.1	Proportion des normes (de mesures) révisées.	Aucune	100 %

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 10 actions sont ici envisagées

- » La révision des normes techniques, administratives et de vérification opérationnelle, prenant en compte particulièrement les modalités particulières relatives aux milieux à contraintes légales identifiées, les notions d'écologie forestière et les modalités d'intervention assujetties à des contraintes physiques;
- » Intégrer aux normes les critères d'aménagement forestier durable (AFD) et les notions émergentes qui seront retenues après analyse;
- » Rendre accessibles aux programmes d'aide uniquement les interventions qui respecteront les cadres légaux auxquels ils sont assujettis.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

Toutes ces actions relèvent de l'Agence seule.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 21

Développer une synergie entre les programmes gérés par l'Agence et ceux complémentaires offerts par les organismes du milieu

HORIZON : 2014-2019

IMPORTANCE : Important

JUSTIFICATION

Plusieurs des objectifs poursuivis par l'Agence ne sauraient être totalement atteints sans la collaboration de partenaires du milieu. Entre autres exemples, la rétention, le recrutement et la formation de la main-d'œuvre forestière doivent faire l'objet d'une concertation entre différents acteurs régionaux, provinciaux et même nationaux. Étant donné la portée limitée des actions de l'Agence, elle doit faire le nécessaire pour assurer la cohérence et la complémentarité de ses actions avec les autres programmes d'aide et doit chercher à obtenir tout autre financement complémentaire.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Il faudra suivre, notamment, les budgets reçus pour les projets Forêt-Faune et les projets multiressources.

INDICATEURS

Numéro	Indicateurs	États de référence	Cibles
21.1	Intégration des éléments d'intercomplémentarité compatibles aux programmes de l'Agence.	83 %	100 %
21.2	Budgets complémentaires reçus.	192 811 \$ (2013-2014)	Maintenir

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 3 actions seront entreprises

- » L'analyse de l'intercomplémentarité des différents programmes issus du milieu;
- » L'intégration aux programmes de l'Agence des éléments d'intercomplémentarité de ces programmes;
- » La recherche de sources alternatives de financement pour la réalisation de travaux sylvicoles et pour la formation destinée aux propriétaires.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence sera seule pour l'analyse et l'intégration des éléments d'intercomplémentarité, mais tous les partenaires de l'Agence devront s'impliquer dans la recherche de sources alternatives de financement.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 22

Diversifier les mesures d'aide aux producteurs forestiers

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

L'enquête menée en 2012 auprès des propriétaires de boisés a démontré une méconnaissance et une sous-utilisation des différentes sources d'aide disponibles. La même enquête a aussi démontré une insatisfaction des propriétaires quant au nombre et à la nature des sources d'aide actuelles. Une bonification de ces mesures d'aide aurait de fortes possibilités d'engendrer une hausse de la réalisation des travaux sylvicoles.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
22.1	Nouvelles mesures rendues disponibles aux producteurs.	Aucune	À déterminer
22.2	Nombre d'interventions réalisées à partir des nouvelles mesures disponibles.	0	À déterminer
22.3	Nombre de producteurs utilisant les nouvelles mesures d'aide rendues disponibles.	0	À déterminer

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 3 actions seront mises en œuvre

- » Sondage auprès des propriétaires sur leurs intérêts et besoins quant aux mesures d'aide de l'Agence;
- » Encouragement soutenu auprès des propriétaires de l'utilisation du programme de remboursement de taxes foncières;
- » Susciter, auprès des municipalités du territoire, une réflexion sur des moyens de réduire le fardeau fiscal des propriétaires, tout en augmentant le niveau d'aménagement forestier.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

La réflexion auprès des municipalités sera de la responsabilité du CA de l'Agence; les autres actions se feront en partenariat entre l'Agence et les conseillers forestiers, les SOPB, les municipalités et les MRC.

ENJEU 7

L'arrimage des programmes d'aide aux changements socioéconomiques

ORIENTATION 7.2

Prioriser le panier d'activités sylvicoles suivant leur valeur économique

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 23

Maximiser les investissements au terrain

HORIZON : 2014-2019

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

Les fonds publics disponibles pour l'aménagement des forêts privées subissent des compressions importantes depuis plusieurs années. Une analyse en continu des dépenses budgétaires de l'Agence doit se réaliser afin que les crédits qui lui sont confiés soient utilisés efficacement et prioritairement à la réalisation de travaux sylvicoles, et ce, afin de maximiser les retombées économiques.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
23.1	Ratio du budget d'exécution des travaux terrain / budget total de mise en valeur.	61,64 %	À déterminer
23.2	Ratio du budget technique des travaux terrain / budget total de mise en valeur.	29,0 %	À déterminer
23.3	Ratio des budgets de vérification opérationnelle (V.O) / budgets de mise en valeur.	2,17 %	À déterminer
23.4	Ratio du budget d'administration / budget de mise en valeur.	7,19 %	À déterminer

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 7 actions distinctes seront entreprises

- » Évaluer l'opportunité de ramener la contribution du propriétaire à au moins 20 % du coût des travaux sylvicoles;
- » Évaluer l'opportunité de réviser à la baisse les taux des travaux d'aménagement nécessitant moins de support à l'exécution;
- » L'analyse comparative des activités des conseillers sera réalisée afin d'en extraire les forces et proposer les approches les plus performantes;
- » Analyse du levier que représente le programme de remboursement de taxes foncières;
- » Révision des taux des travaux sylvicoles;
- » Facturation différenciée de l'exécution et de la technique dans un programme sera rendue possible;
- » L'Agence engagera une réflexion sur la nature des bois à produire.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

Les 2 premières actions relèveront du CA de l'Agence; l'analyse comparative sera réalisée en association avec les conseillers forestiers; l'analyse du levier que représente le PRTF et la révision des taux des travaux sylvicoles se feront en association avec le MRN; la réflexion sur la nature des bois à produire se fera conjointement Agence-SOPB-CIFQ et les conseillers forestiers.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 24

Protéger les investissements sylvicoles déjà consentis

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

Des sommes très importantes ont été investies, au fil des ans, en réalisation de travaux sylvicoles dans les forêts privées. Ces sommes dépensées ont été perçues comme des investissements rentables, car l'amélioration de la productivité forestière se traduit en retombées positives sur plusieurs décennies.

Il importe d'assurer un suivi de ces investissements afin de vérifier si les exigences lors de ces investissements ont été rencontrées. Par exemple, une clause indique que certains types de travaux ne peuvent être réalisés sans autorisation lorsqu'ils menacent ou détruisent des investissements consentis. Ainsi, la coupe totale ou une destruction d'une plantation ne saurait être autorisée sans raison valable, à moins de rembourser les sommes investies par l'Agence.

De même, on doit continuer à investir afin d'amener à terme les peuplements ayant déjà bénéficié de traitements. On pense à la jeune plantation qui doit être entretenue pour bien croître, on pense aussi au peuplement ayant déjà eu un traitement d'éclaircie précommerciale et à la plantation plus mure qui est rendue à un stade où on doit l'éclaircir.

Des mesures de suivi doivent donc être élaborées pour protéger ces investissements.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Un sondage sera fait auprès des notaires, un modèle de suivi des dispositions leur sera transmis et un suivi annuel sera réalisé auprès de ces derniers.

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
24.1	Taux de suivi des travaux selon le calendrier de suivi.	100 %	100 %
24.2	Politique de protection des investissements sylvicoles existante.	Non	Oui
24.3	Taux des interventions ayant fait l'objet d'une VO conforme aux normes.	96,40 %	Maintenir
24.4	Qualité moyenne pondérée des travaux.	96,67 %	Maintenir
24.5	Pourcentage de propriétés ayant bénéficié d'investissements sylvicoles, transférées à un acheteur et contenant une clause de protection des investissements de l'Agence.	< 1 %	100 %
24.6	Pourcentage de notaires de Chaudière informés des dispositions relatives à la protection des investissements de l'Agence.	< 1 %	50 %

ACTIONS / PROJETS ET APPROCHE : 2 actions sont envisagées

- » L'Agence se dotera d'une politique relative à la protection des investissements;
- » Réaliser une campagne de sensibilisation auprès des notaires régionaux concernant la mécanique du transfert du vendeur à l'acheteur, des obligations relatives aux travaux sylvicoles.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

Le CA de l'Agence sera responsable de la confection d'une politique relative à la protection des investissements; l'Agence réalisera seule l'autre action.

FICHE-OBJECTIF NUMÉRO 25

Augmenter la rentabilité des investissements sylvicoles

HORIZON : 2014-2019 et suivantes

IMPORTANCE : Très important

JUSTIFICATION

Les sommes publiques disponibles pour l'aménagement des forêts privées se raréfient. La panoplie des travaux sylvicoles disponibles doit être scrupuleusement analysée afin de n'en retenir que les plus rentables à court ou à long terme, tant du point de vue du propriétaire que de la collectivité.

SUIVI ET MESURES PARTICULIÈRES

Aucun

INDICATEURS

Numéro	Indicateur	État de référence	Cible
25.1	Taux triennal de rentabilité des investissements sylvicoles.	À déterminer	À déterminer
25.2	Mesures directes et ciblées visant à augmenter la rentabilité des investissements sylvicoles.	Aucune	À déterminer
25.3	Nombre d'emplois (base annuelle) soutenus par tranche de 100 000 \$ investis en sylviculture.	1,29	À déterminer

ACTIONS /PROJETS ET APPROCHE : 1 action à réaliser

» Utiliser les résultats de l'outil d'analyse du modèle économique du MRN afin d'orienter les choix prioritaires.

RESPONSABLES ET PARTENAIRES

L'Agence utilisera l'outil d'analyse du MRN lorsque celui-ci le rendra disponible.

Programmation des travaux sylvicoles

15

15 Programmation des travaux sylvicoles

L'ensemble des objectifs identifiés aux étapes précédentes est important, mais certains ont influencé davantage la stratégie d'actions et le plan de mise en œuvre qui ont été élaborés. C'est ainsi que plusieurs objectifs orientent considérablement la stratégie conduisant à l'élaboration de la programmation de travaux sylvicoles, sur l'horizon 2014-2019. Il s'agit des objectifs visant à augmenter la part des travaux sylvicoles commerciaux, à augmenter la proportion de l'approvisionnement des usines provenant des forêts privées de l'Agence, à encourager la mise en place de mesures favorisant la rétention, à augmenter le recrutement et la formation de la main-d'œuvre forestière, à favoriser le développement de la mécanisation des opérations sylvicoles en forêt privée, à gérer l'arrivée massive de plantations devant être éclaircies, à maximiser les investissements dans les travaux au terrain et enfin à protéger les investissements sylvicoles déjà consentis dans le passé.

Une première analyse exhaustive pour la période 2014-2030 (17 ans) des travaux à réaliser et des besoins budgétaires afférents a été élaborée. Les travaux sylvicoles relatifs à la protection des investissements réalisés au cours des ans concernent les premières et secondes éclaircies commerciales de plantations et de peuplements naturels éduqués ainsi que les entretiens de plantations.

Le niveau des travaux d'éclaircies commerciales varie de 4 553 ha/an, pour la période 2014-18, à 2 322 ha/an, pour la période 2029-30, alors que le niveau des travaux d'entretien de plantations varie de 603 ha/an à 225 ha/an. Pour ce qui est des autres travaux sylvicoles, le niveau annuel programmé pour chacun, au cours de la période 2014-30, a été établi en prenant comme hypothèse qu'il serait égal à la quantité moyenne annuelle réalisée au cours de la période 2007-2012. Ce premier exercice s'est fait en appliquant les règles actuellement en cours, particulièrement celles concernant le financement à hauteur de 100 % de certaines catégories d'activités. Enfin, la grille de taux 2013-14 a été indexée de 2 % annuellement, jusqu'en 2030.

Il résulte de cet exercice que les besoins budgétaires, par périodes quinquennales, sont d'un peu plus de trois fois à presque cinq fois supérieures au budget annuel du programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées – budget régulier – (PAMVFP) que reçoit l'Agence depuis quelques années et qui se situe à un peu plus de 2 M \$. Le Tableau 87 présente une estimation de la quantité de travaux à réaliser et des budgets requis afin de protéger l'ensemble des investissements du passé et, au moins, de maintenir le niveau actuel des activités sylvicoles en forêt privée.

Tableau 87 : Estimation de la quantité de travaux à réaliser et des budgets requis, pour la période 2014-2030, afin de protéger l'ensemble des investissements du passé et, au moins, de maintenir le niveau actuel des activités sylvicoles en forêt privée

GROUPE DE TRAVAUX		MOYENNE ANNUELLE PAR PÉRIODE			
		2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2030
GROUPE 500 :	TRAVAUX DE PRÉPARATION DE TERRAIN	335 459 \$	364 337 \$	402 257 \$	418 540 \$
		291 ha	286 ha	286 ha	286 ha
GROUPE 600 :	REBOISEMENT (densité moyenne de 2 100 plants/ha)	406 363 \$	434 455 \$	473 771 \$	492 948 \$
		400 ha	387 ha	382 ha	382 ha
GROUPE 700 :	TRAVAUX D'ENTRETIEN DE PLANTATIONS	795 374 \$	762 395 \$	825 889 \$	860 295 \$
		603 ha	522 ha	512 ha	512 ha
GROUPE 800 :	TRAVAUX NON COMMERCIAUX	152 401 \$	168 263 \$	185 776 \$	199 040 \$
		134 ha	134 ha	134 ha	134 ha
GROUPE 900 :	SOUS-T ÉCLAIRCIES DE PLANTATIONS ET PEUP. ÉDUQUÉS	6 148 719 \$	5 655 685 \$	2 765 194 \$	2 293 329 \$
	SOUS-TOTAL AUTRES TRAVAUX COMMERCIAUX	1 696 007 \$	1 872 529 \$	2 067 423 \$	2 215 037 \$
	TRAVAUX COMMERCIAUX	7 844 727 \$	7 528 214 \$	4 832 618 \$	4 508 366 \$
	S-T EC PLANTATION ET PEUP ÉDUQ - PREMIERE ÉCLAIRCIE	2 182 ha	1 814 ha	806 ha	511 ha
	S-T EC PLANTATION ET PEUP ÉDUQ - SECONDE ÉCLAIRCIE	2 371 ha	2 588 ha	2 182 ha	1 811 ha
	SOUS-TOTAL AUTRES TRAVAUX COMMERCIAUX	1 768 ha	1 768 ha	1 768 ha	1 768 ha
GROUPE 1000 :	TRAVAUX DE DRAINAGE ET VOIRIE	29 981 \$	33 102 \$	36 547 \$	39 157 \$
	DRAINAGE (MOYENNE DES ANNÉES 2007 À 2012)	12 km	12 km	12 km	12 km
	CONSTRUCTION DE CHEMIN (MOY. 2007 À 2012)	4 km	4 km	4 km	4 km
	ENTRETIEN DE CHEMIN (MOY. 2007 À 2012)	2 km	2 km	2 km	2 km

GROUPE DE TRAVAUX		MOYENNE ANNUELLE PAR PÉRIODE			
		2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2030
GROUPE 1200 :	VISITES ET SERVICES-CONSEILS	88 840 \$	98 087 \$	108 296 \$	116 028 \$
	VISITES-CONSEILS (MOY. 2007 À 2012)	153 Vist.	153 Vist.	153 Vist.	153 Vist.
	SERVICES-CONSEILS (MOY. 2007 À 2012)	216 Vist.	216 Vist.	216 Vist.	216 Vist.
VALEUR TOTALE DES TRAVAUX À RÉALISER		9 653 145 \$	9 388 852 \$	6 865 153 \$	6 634 373 \$

Puisque les budgets confiés annuellement à l'Agence sont beaucoup plus modestes que les besoins réels, une analyse stratégique et opérationnelle a été entreprise afin de déterminer comment orienter le plus adéquatement possible les crédits disponibles, et ce, dans les différentes activités sylvicoles. L'approche retenue s'appuie sur une stratégie différente, selon qu'il s'agisse du budget du Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (PAMVFP) de l'Agence ou de montants supplémentaires à celui-ci. En outre, la stratégie retenue, quant au niveau de financement aux propriétaires de la valeur réelle des travaux sylvicoles, s'établit à 100 % pour les éclaircies commerciales et les entretiens de plantation et à 80 % pour les autres activités.

Budget du PAMVFP (2 M \$)

Cette stratégie s'appuie sur les paramètres suivants :

- » Indexation annuelle de 2 % du taux des activités sylvicoles;
- » Reboisement, pour 2014 à 2016, à un niveau correspondant aux quantités déclarées pour ces années par les conseillers forestiers dans leur déclaration pluriannuelle faite au MRN en octobre 2013;
- » Reboisement annuel, pour l'année 2017 et les années suivantes, d'un maximum de 400 000 plants;

- » Les travaux sylvicoles en lien avec la préparation de terrain, le reboisement et l'entretien des plantations sont entièrement réalisés;
- » Les activités autres que celles liées au reboisement, soit les travaux commerciaux en peuplements naturels, les autres travaux non commerciaux, les travaux de voirie et de drainage, ainsi que les visites-conseils, sont limitées au niveau de la moyenne des années 2007 à 2012;
- » La réalisation obligatoire des travaux de préparation de terrain, de reboisement et d'entretien de plantation libère un montant résiduel que se partageront les travaux restant selon le scénario suivant :
 - 50 % pour les éclaircies commerciales de plantation et de peuplements naturels éduqués;
 - 20 % pour les autres travaux commerciaux;
 - 17 % pour les travaux non commerciaux;
 - 3 % pour les travaux de voirie et drainage;
 - 10 % pour les visites et services-conseils.

La programmation de travaux sylvicoles, période 2014-2019 pour un budget annuel du PAMVFP de 2 M \$, est décrite au Tableau 88.

Tableau 88 : Programmation de travaux sylvicoles, période 2014-2019, pour un budget annuel du PAMVFP de 2 M \$

GROUPE DE TRAVAUX		Moyenne annuelle ^a			
		2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2030
GROUPE 500 - Travaux de préparation de terrain		202 ha 230 055 \$	143 ha 181 714 \$	143 ha 200 627 \$	105 ha 157 968 \$
GROUPE 600 - Travaux de reboisement : Années 2014, 2015, 2016 : reboisement au niveau de la DPA; Années suivantes : 400 000 plants/an (190 ha)		324 ha 326 414 \$	190 ha 214 019 \$	190 ha 236 295 \$	190 ha 253 166 \$
GROUPE 700 - Travaux d'entretien de plantations		603 ha 795 374 \$	325 ha 473 297 \$	260 ha 418 434 \$	255 ha 441 294 \$
SOUS-TOTAL 500+600+700		1 351 843 \$	869 030 \$	855 356 \$	852 429 \$
MONTANT RÉSIDUEL POUR AUTRES TRAVAUX		648 157 \$	1 130 970 \$	1 144 644 \$	1 135 583 \$
GROUPE 800 - Travaux non commerciaux : 17 % du montant résiduel après réalisation des travaux des groupes 500, 600 et 700		96 ha 110 187 \$	153 ha 192 265 \$	141 ha 194 590 \$	131 ha 193 925 \$
GROUPE 900 - Travaux commerciaux	50 % du montant résiduel pour les EC de plantations et les peuplements éduqués	EC1	114 ha	166 ha	156 ha
		EC2	136 ha	453 ha	552 ha
		TOTAL EC	250 ha	620 ha	708 ha
		EC1	194 264 \$	338 971 \$	343 070 \$

GROUPE DE TRAVAUX	Moyenne annuelle ^a			
	2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2030
EC2	129 815 \$	226 514 \$	229 252 \$	229 838 \$
TOTAL EC	324 079 \$	565 485 \$	572 322 \$	573 786 \$
20 % du montant résiduel pour les autres travaux commerciaux	134 ha	213 ha	196 ha	182 ha
	129 631 \$	226 194 \$	228 929 \$	228 147 \$
GROUPE 1000 - Travaux de drainage et voirie : 3 % du montant résiduel après réalisation des travaux des groupes 500, 600 et 700	19 445 \$	33 929 \$	34 339 \$	34 222 \$
	12 km	19 km	17 km	16 km
GROUPE 1200 - Visites et services-conseils : 10 % du montant résiduel après réalisation des travaux des groupes 500, 600 et 700	64 816 \$	113 097 \$	114 464 \$	114 073 \$
	267 Vist.	425 Vist.	390 Vist.	363 Vist.

(a) La programmation indiquée pour les périodes 2019-23, 2024-28 et 2029-30 est basée sur la situation existante et connue en décembre 2013. En conséquence, elle n'est présentée qu'à titre indicatif.

Bien que l'accentuation sur les travaux commerciaux, particulièrement d'éclaircie commerciale de plantations et de peuplements naturels éduqués, soit un enjeu de première importance dans le PPMV, seulement un solde budgétaire minimaliste annuel moyen de 453 710 \$ pourra être consacré à ce type de travaux, pour la période 2014-2018, alors que les besoins annuels estimés (voir le Tableau 87) seraient plutôt de l'ordre de 7,84 M \$. Cette situation incite à mettre sur pied une stratégie axée sur les travaux commerciaux pour les budgets supplémentaires au PAMVFP.

Budget supplémentaire au PAMVFP, par tranche de 1 M \$

Cette stratégie s'appuie sur les paramètres suivants :

- » Indexation annuelle de 2 % du taux des activités sylvicoles;
- » La totalité des budgets supplémentaires consacrés aux travaux commerciaux répartis :
 - 75 % éclaircies commerciales de plantations et de peuplements naturels éduqués;
 - 25 % pour les autres travaux commerciaux.

La programmation de travaux sylvicoles, période 2014-2019, par tranche de budget supplémentaire de 1 M \$ est décrite au Tableau 89.

Tableau 89 : Programmation de travaux sylvicoles, période 2014-2019, par tranche de budget supplémentaire de 1 M \$

GROUPE DE TRAVAUX	MOYENNE ANNUELLE PAR PÉRIODE ^a					
	2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2030		
GROUPE 900 - Travaux commerciaux	75 % de chaque tranche de 1 M \$ de budget supplémentaire pour les EC de plantations et peuplements éduqués	EC1	266 ha	241 ha	218 ha	203 ha
		EC2	298 ha	344 ha	595 ha	721 ha
		TOTAL EC	564 ha	584 ha	813 ha	925 ha
		EC1	449 576 \$	449 576 \$	449 576 \$	449 576 \$
		EC2	300 424 \$	300 424 \$	300 424 \$	300 424 \$
		TOTAL EC	750 000 \$	750 000 \$	750 000 \$	750 000 \$
	25 % de chaque tranche de 1 M \$ de budget supplémentaire pour les autres travaux commerciaux		261 ha	236 ha	214 ha	200 ha
			250 000 \$	250 000 \$	250 000 \$	250 000 \$

(a) La programmation indiquée pour les périodes 2019-23, 2024-28 et 2029-30 est basée sur la situation existante et connue en décembre 2013. En conséquence, elle n'est présentée qu'à titre indicatif.

Mise en œuvre et suivi de la réalisation du PPMV

16

16 Mise en œuvre et suivi de la réalisation du PPMV

La rédaction et l'approbation publique du PPMV 2014-2019 ne constituent pas la fin des travaux de réflexion de l'Agence, mais correspondent au début de sa mise en œuvre et du suivi de sa réalisation. Une attention particulière a été mise sur cet aspect. Comme mentionné dans les objectifs reliés à la rédaction du PPMV, ce document se veut un outil de planification stratégique tout en comprenant un plan d'action détaillé. Cependant, dans le contexte de situations changeant rapidement, il faut chercher à éviter que le plan d'action inclus dans cet outil stratégique ne soit trop statique.

Le suivi des réalisations du PPMV 2001 aurait davantage été facilité si certains des éléments suivants y avaient été incorporés : la détermination de cibles, l'identification d'indicateurs de réussite, le niveau de priorité des actions en regard des orientations et l'ampleur des budgets ou ressources planifiées pour atteindre les objectifs. C'est pourquoi le PPMV 2014-2019 incorpore tous ces éléments.

Ce suivi, facilité à l'aide d'indicateurs, doit permettre une réaction plus rapide. Par exemple, si des actions ne sont pas réalisées suivant les échéances prévues ou si les résultats atteints divergent de la situation escomptée, des mesures correctrices pourront alors être planifiées et mises en œuvre. Pour faciliter la compréhension du processus d'analyse et de suivi des résultats, des « fiches-objectifs » ont été confectionnées pour chacun des objectifs retenus dans le plan d'action. Les éléments d'information contenus dans chacune de ces fiches sont : la justification de l'objectif, l'action (ou les actions) à mettre en œuvre, leur échéancier de réalisation, les indicateurs de suivis et de réussite retenus, l'état de référence (la situation de départ), les cibles à atteindre et enfin l'identification des responsables de la mise en œuvre et des partenaires impliqués dans l'action.

Un dernier enjeu, ayant trait à la mise en œuvre du PPMV, s'imposait afin de faciliter et d'encadrer son suivi rigoureux et régulier. Trois objectifs particuliers ont ainsi été spécifiés.

ENJEU 8 : MISE EN ŒUVRE DU PPMV

Orientation 8.1 : Faire un suivi rigoureux de la mise en œuvre du PPMV et, au besoin, en ajuster la planification

Objectif 26 : Faciliter la mise en œuvre du PPMV et son financement

Objectif 27 : Maintenir la mobilisation des intervenants et officialiser leurs engagements

Objectif 28 : Assurer le suivi, l'évaluation et la communication continus de la performance du PPMV

Pour s'assurer d'un meilleur suivi de la planification opérationnelle, plusieurs actions ont été retenues. Ainsi,

- » L'objectif 26 sera facilité par la révision de la définition de tâches des employés afin de bien cadrer les responsabilités de chacun dans la mise en œuvre du PPMV et de son suivi. De même, l'ensemble des partenaires de l'Agence s'impliquera dans la recherche de fonds externes;
- » L'objectif 27 sera atteint par un engagement formel de tous les partenaires de l'Agence dans la réalisation du PPMV et par une large diffusion du PPMV auprès des intervenants concernés;
- » L'objectif 28 sera atteint par la mise sur pied d'un comité de suivi qui conduira une révision annuelle du plan d'action et une réévaluation de la pertinence des éléments du cadre stratégique du PPMV. Un mécanisme d'amélioration continue des processus de suivi de la mise en œuvre sera aussi instauré. Enfin, un bilan annuel et cumulatif des activités prévues au plan stratégique sera produit et diffusé aux partenaires.

Ce suivi sera d'ailleurs facilité par la surveillance régulière du degré d'atteinte des cibles qui ont été identifiées, à l'aide des 137 indicateurs de performance rattachés à chacun des objectifs.

L'analyse régulière du degré d'atteinte des cibles à l'aide des indicateurs identifiés permettra alors de faire les ajustements ou révisions

nécessaires en fonction des aléas qui pourront survenir tout au long de la réalisation du PPMV. Par exemple, si des actions ne sont pas réalisées suivant les échéanciers prévus ou si les résultats atteints divergent de la situation escomptée, des actions supplémentaires correctrices pourront alors être planifiées et mises en œuvre à leur tour.

Les principaux écueils pressentis, que rencontrera l'Agence dans la mise en œuvre du PPMV, sont de pouvoir assurer le maintien et l'augmentation des programmes de financement ainsi que la mobilisation des partenaires et intervenants régionaux. À cet égard, il a déjà été mentionné que l'Agence s'est butée au refus des industriels forestiers de participer à la réflexion sur la rédaction du PPMV, alors que leur intérêt semblait manifeste aux yeux de l'Agence. Des efforts supplémentaires devraient être faits pour rallier les industriels en partenariat de certaines actions.

De plus, le succès de la mise en œuvre et du suivi de performance du PPMV reposera fortement sur l'implication continue des partenaires et individus qui se sont engagés dans la réflexion sur le contenu et les orientations. À cet effet, prolonger la vie du CTPPMV a été envisagé pour agir à titre de comité de suivi du PPMV, une façon concrète de maximiser la participation, l'intérêt et l'engagement des partenaires durant toute la durée de réalisation du PPMV.

Conclusion

La confection d'un PPMV des forêts privées est une obligation, pour chacune des 17 agences de mise en valeur des forêts privées du Québec, qui découle du Sommet sur la forêt privée tenu en mai 1995. Ce PPMV est le deuxième à être réalisé pour le territoire de l'Agence Chaudière, suite à celui élaboré en 2001. C'est ainsi que l'Agence a entrepris, en octobre 2012, l'important exercice de planification concertée ayant mené à son adoption le 16 avril 2014 et sa mise en vigueur immédiate. Le PPMV se veut un outil intégré de planification, soucieux d'encadrer les actions à réaliser sur la période 2014-2019, avec une vision à plus long terme du développement régional.

Les défis d'optimiser la mise en valeur des forêts privées de l'Agence Chaudière sont proportionnels à l'étendue de son territoire, à la variété de sa composition, à la nature diversifiée de ses propriétaires et à la gamme des valeurs et intérêts des intervenants qui sont concernés.

La forêt n'est pas seulement source de matière ligneuse. Elle est un milieu de vie pour les espèces fauniques et floristiques, elle constitue un milieu de villégiature, un site d'observations ornithologiques, et une source de revenus importants pour les propriétaires forestiers, mais aussi pour les collectivités.

Le PPMV de l'Agence est un projet ambitieux. Sa conception participative, l'intégration de principes de développement durable, la portée et le niveau de détail de son plan d'action et de son programme de suivi ainsi que la programmation de scénarios de travaux sylvicoles en fonction de différents niveaux budgétaires ont nécessité de nombreuses discussions avant de finaliser le document, et ce, dans une optique d'amélioration continue du PPMV confectionné en 2001.

La démarche mise de l'avant par le CTPPMV a permis d'aborder l'ensemble des 80 préoccupations exprimées par les membres dé-

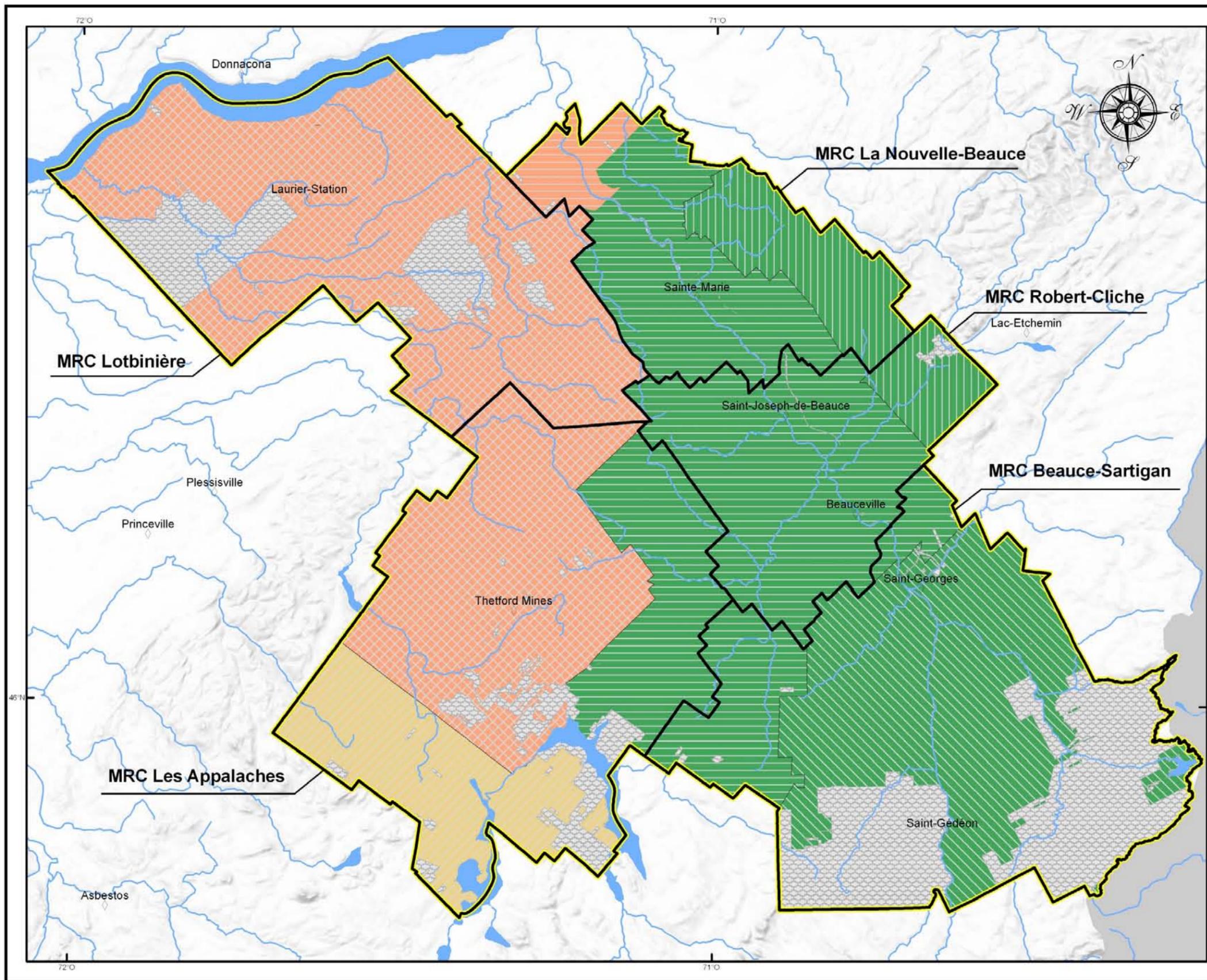
oulant de l'analyse du bilan du PPMV 2001 et de la mise à jour des connaissances sur le territoire. Cette analyse s'est traduite par la détermination de 8 enjeux et de 12 orientations.

Une série de 28 objectifs, portant sur un horizon de 5 ans, mais avec une vision à long terme (2030), a ensuite été formulée afin d'assurer la réussite des enjeux. Chacun de ces objectifs a fait l'objet d'un diagnostic spécifique et a été associé à un ou plusieurs indicateurs de suivi. Enfin, des actions détaillées ont été identifiées et priorisées pour chaque objectif, accompagnées de leur état de départ (état de référence) et de cibles, tout en précisant la démarche de mise en œuvre souhaitée. En tout, 104 actions ont été retenues, associées à un programme de suivi composé de 137 indicateurs environnementaux, administratifs, sociaux et économiques.

Il est essentiel de rappeler que la rédaction de ce PPMV est le résultat d'une démarche participative de près de 14 mois. Ainsi, l'ensemble de ses composantes (enjeux, orientations, objectifs, actions, cibles et indicateurs, programmation de travaux sylvicoles) a été formulé et validé par les intervenants du milieu, lesquels seront aussi engagés dans sa mise en œuvre.

L'Agence de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière dispose donc d'un outil de très grande valeur pour appuyer dans ses démarches de valorisation de son territoire. La charge de travail résultant de ce PPMV est certes importante, mais elle est bien répartie dans le temps. L'engagement et la collaboration manifestés au cours de ce processus de réalisation par l'ensemble des intervenants sont un gage de confiance envers l'avenir et permettent d'envisager que *« Les collectivités en Chaudière bénéficient d'une forêt privée en santé et source de richesses, aujourd'hui et plus encore demain, qui mobilise des partenaires concertés et résolument engagés en développement durable »*.

Partie 5 : Section cartographique



Carte 1 : Limites administratives

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

-  Territoire de l'Agence
-  MRC
- Territoires des syndicats de producteurs forestiers**
 -  Association des propriétaires de boisés de la Beauce
 -  Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie
 -  Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec
- Territoires des OGC**
 -  Aménagement forestier coopératif de Wolfe
 -  Groupement forestier Chaudière
 -  Groupement forestier de Beauce-Sud
 -  Groupement forestier de Lotbinière-Mégantic
 -  Groupement forestier du Sud de Dorchester
- Tenure**
 -  Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées
 Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
 Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7



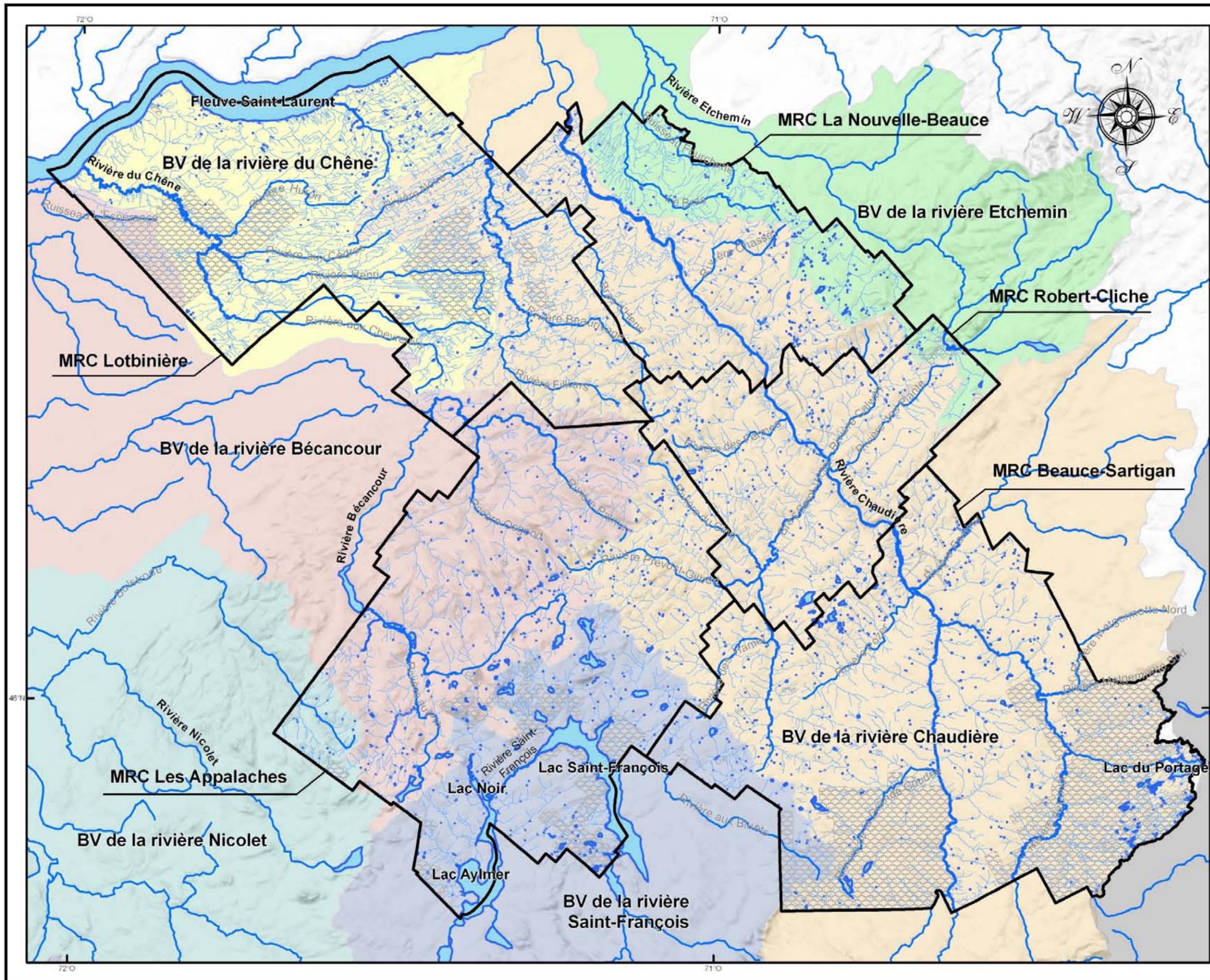
1:500 000

Sources des données utilisées
 Ministère des Ressources naturelles 2007
 © Gouvernement du Québec

Réalisation
 Elise Jolicoeur ing.f.
 21 novembre 2013



Agence régionale de mise en valeur
 des forêts privées de la Chaudière



Carte 2 : Réseau hydrographique

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Réseau hydrographique

— Rivières principales

— Rivières secondaires et ruisseaux

Plans d'eau

Bassins versants

Bécancour

Chaudière

Du Chêne

Etchemin

Nicolet

Saint-François

Tenure

Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

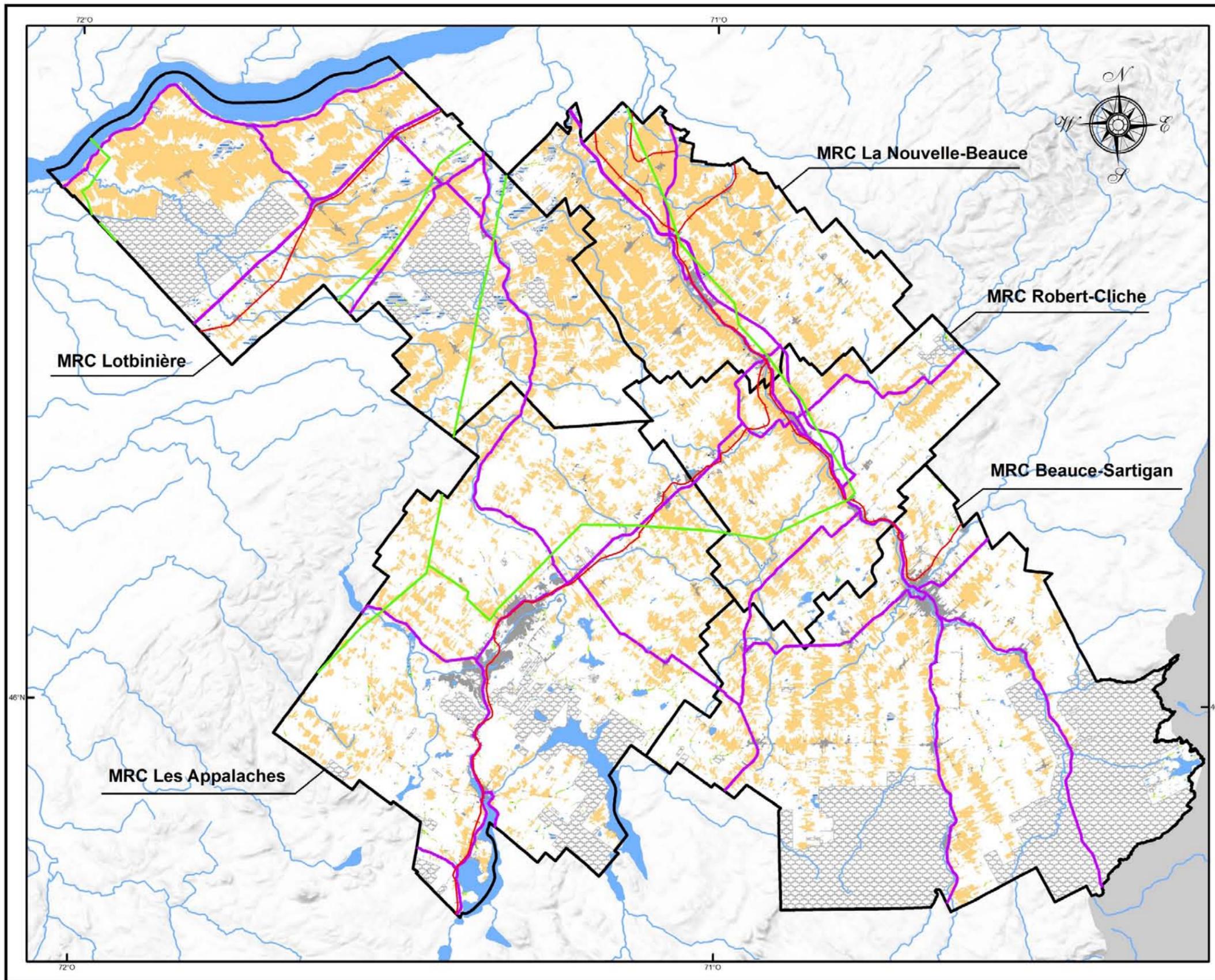
Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
21 novembre 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 3 : Utilisation du territoire autre que forestier

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

- Ligne de transport électrique
 - Voie ferrée
 - Routes principales
- Tenure**
- Terres publiques et grandes propriétés privées
- Utilisations**
- Agricole
 - Milieu faiblement perturbé par l'homme
 - Milieu fortement perturbé par l'homme
 - Aulnaie
 - Dénudé humide
 - Dénudé sec
 - Eau
 - Gravière

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7



1:500 000

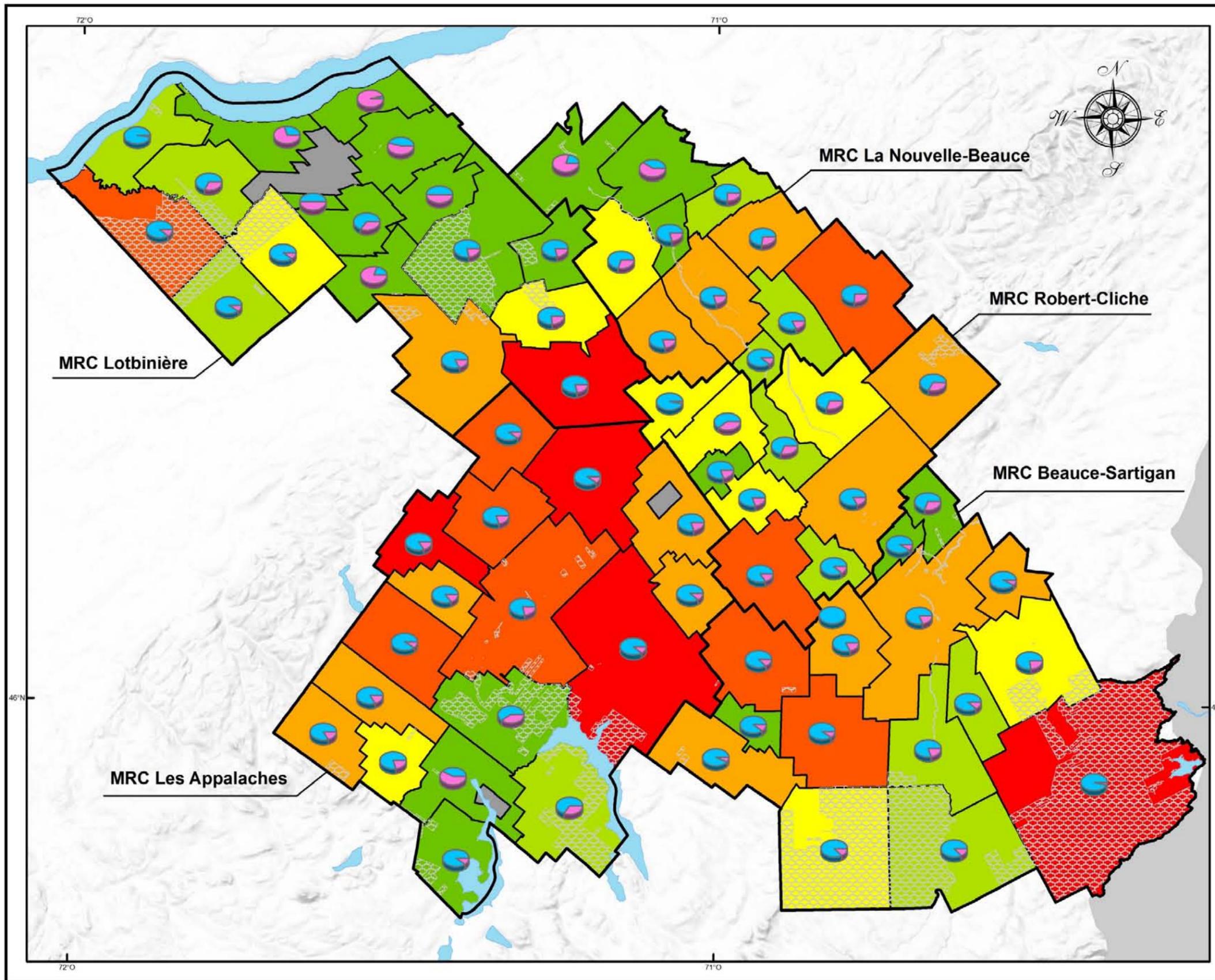
Sources des données utilisées

Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec
Données ouvertes de l'Administration gouvernementale :
www.donnees.gouv.qc.ca

Réalisation
Elise Jolicoeur ing.f.
21 novembre 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 4 : Production acéricole par municipalité

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

 Proportion des érables entaillés et non-entaillés
 Entaillés
 Non-entaillés

Classes de superficie des érablières entaillées

 Nulle
 1 à 150 ha
 151 à 350 ha
 361 à 550 ha
 551 à 950 ha
 951 à 1500 ha
 1501 ha et plus

Tenure

 Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

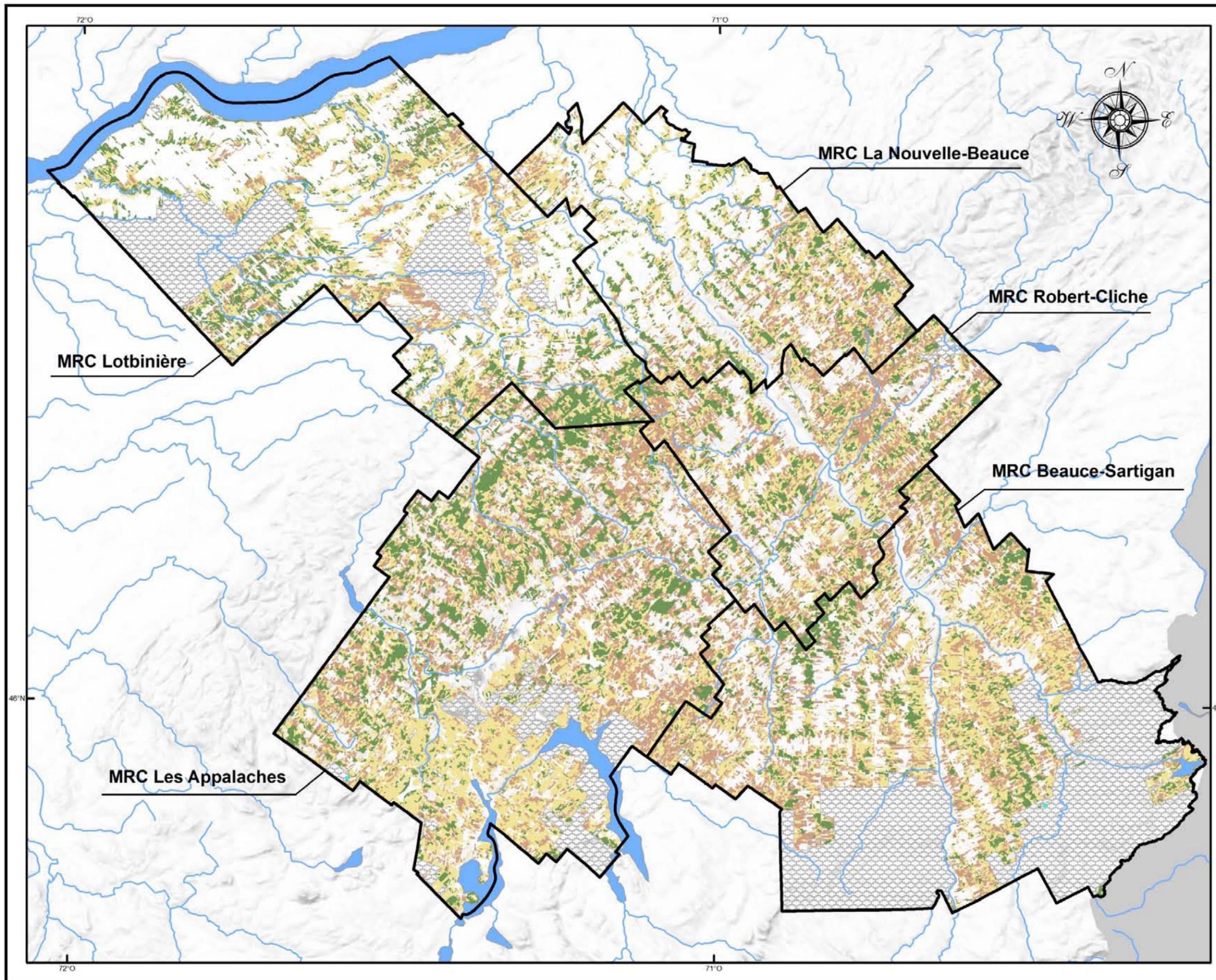
Ministère des Ressources naturelles 2007
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation 2013
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
29 juillet 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 5 : Couvert forestier

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Couverts

- Feuillu
- Mélangé
- Résineux

Tenure

- ▨ Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

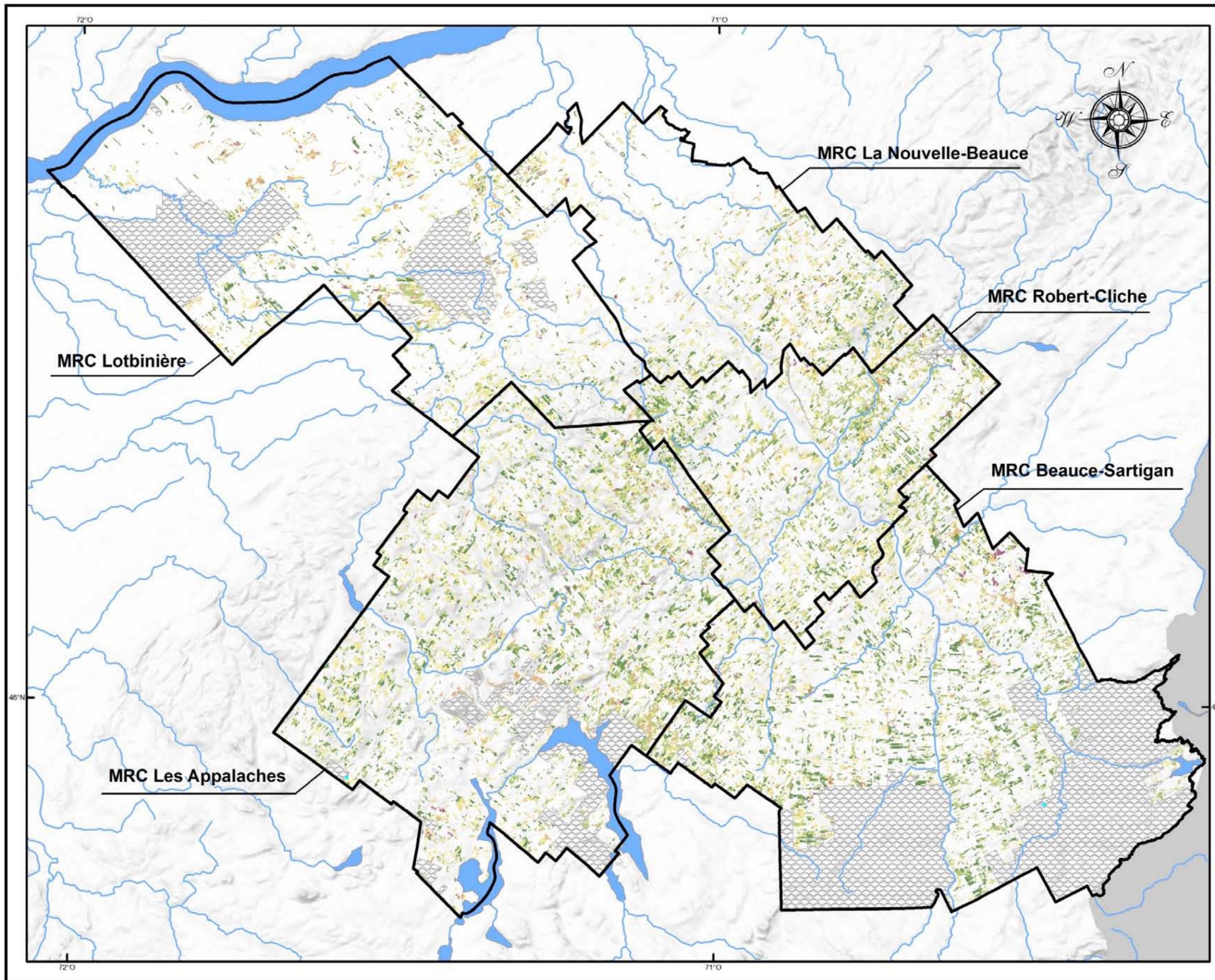
Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
21 novembre 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 6 : Couvert forestier résineux par classe d'âge

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Classes d'âge

- 10 ans
- 30 ans
- 50 ans
- JIN-JIR
- 70 ans
- 90 ans
- 120 ans
- VIN-VIR

Tenure

- ▨ Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

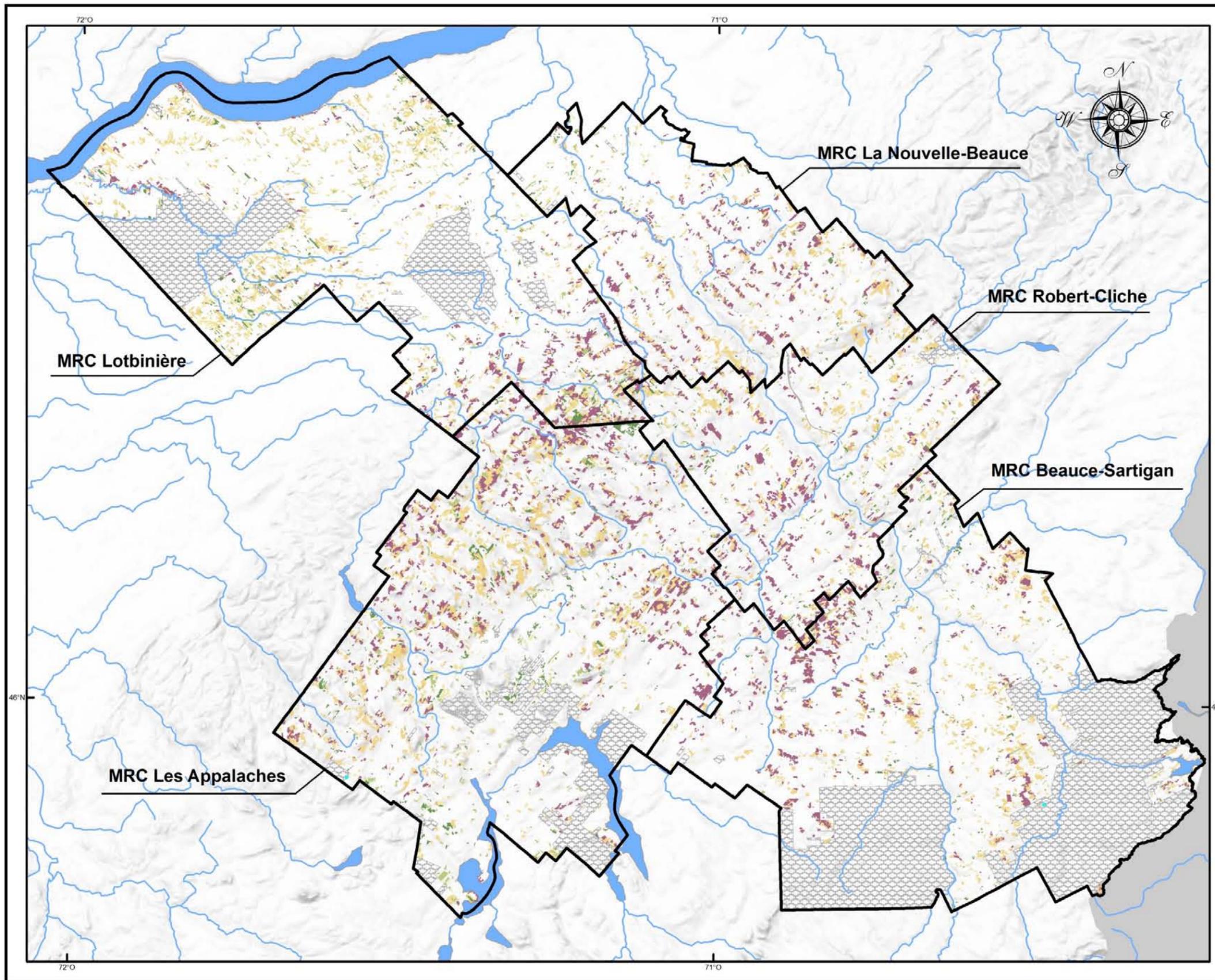
Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
21 novembre 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 7 : Couvert forestier feuillu par classe d'âge

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Classes d'âge

- 10 ans
- 30 ans
- 50 ans
- JIN-JIR
- 70 ans
- 90 ans
- 120 ans
- VIN-VIR

Tenure

- ▨ Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

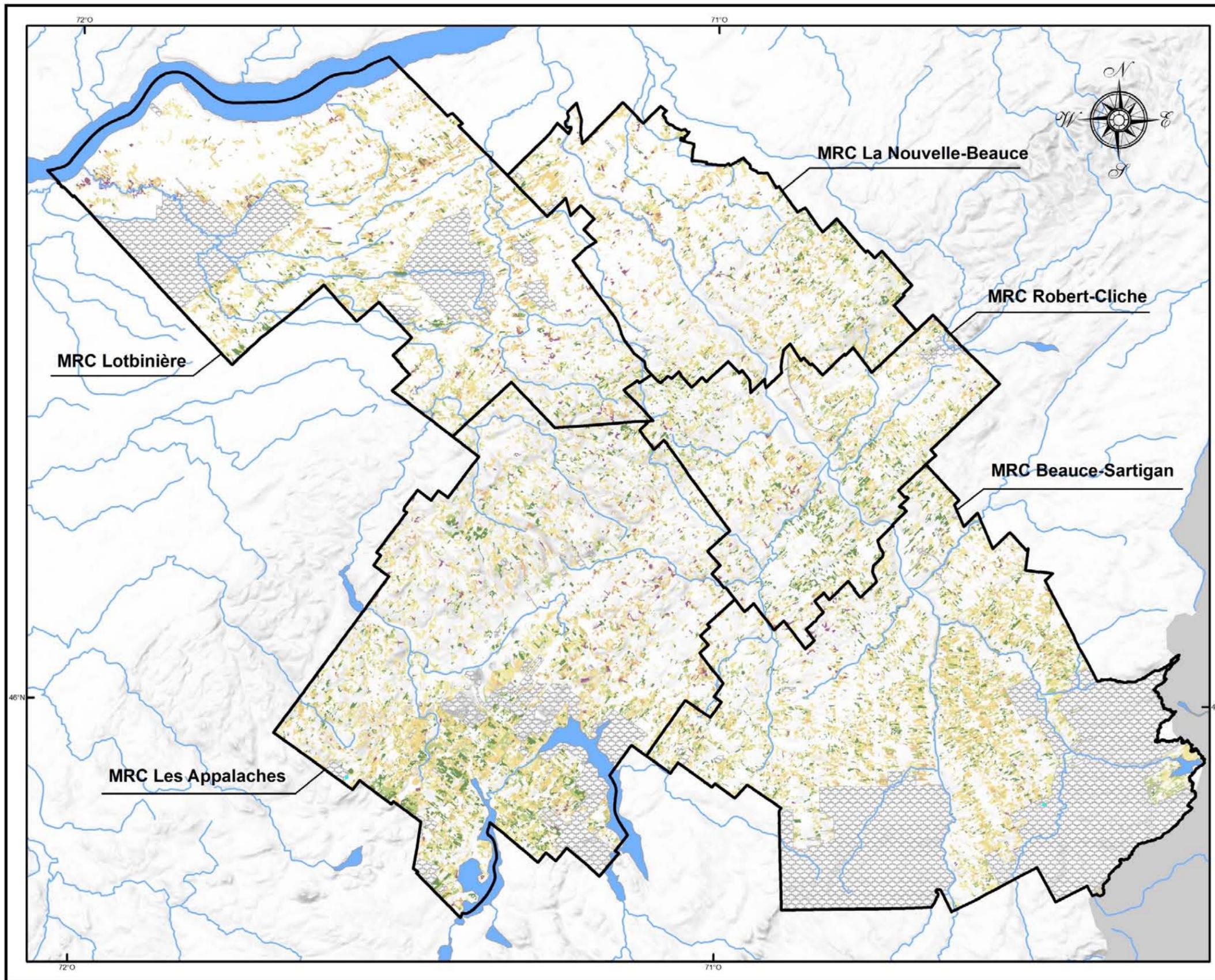
Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
21 novembre 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 8 : Couvert forestier mélangé par classe d'âge

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Classes d'âge

- 10 ans
- 30 ans
- 50 ans
- JIN-JIR
- 70 ans
- 90 ans
- 120 ans
- VIN-VIR

Tenure

- ▨ Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

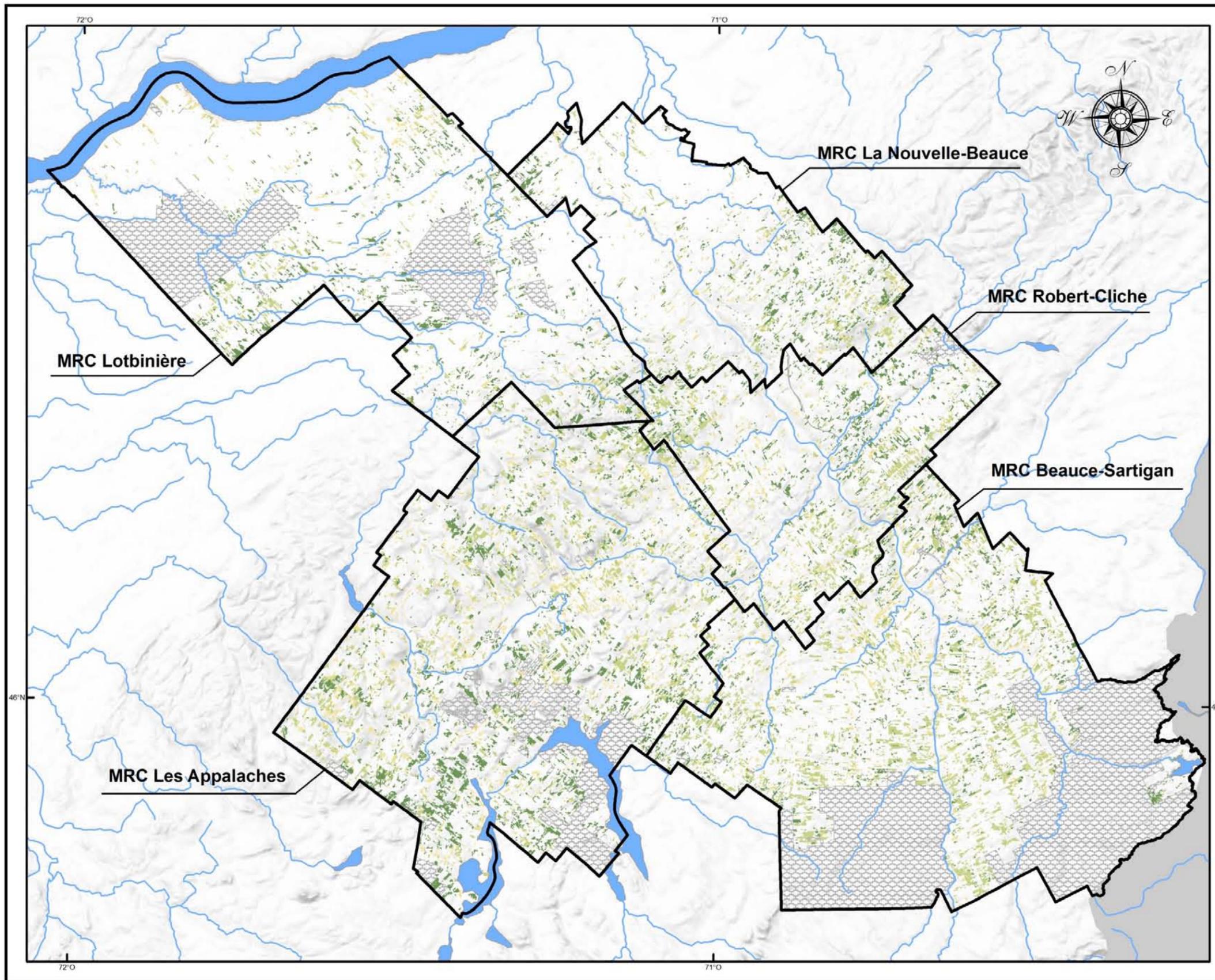
Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
21 novembre 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 9 : Origines des peuplements

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Origines

- Coupe totale
- Plantation
- Friche
- Brulis
- Chablis
- Dépérissement total
- Épidémie grave

Tenure

- Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

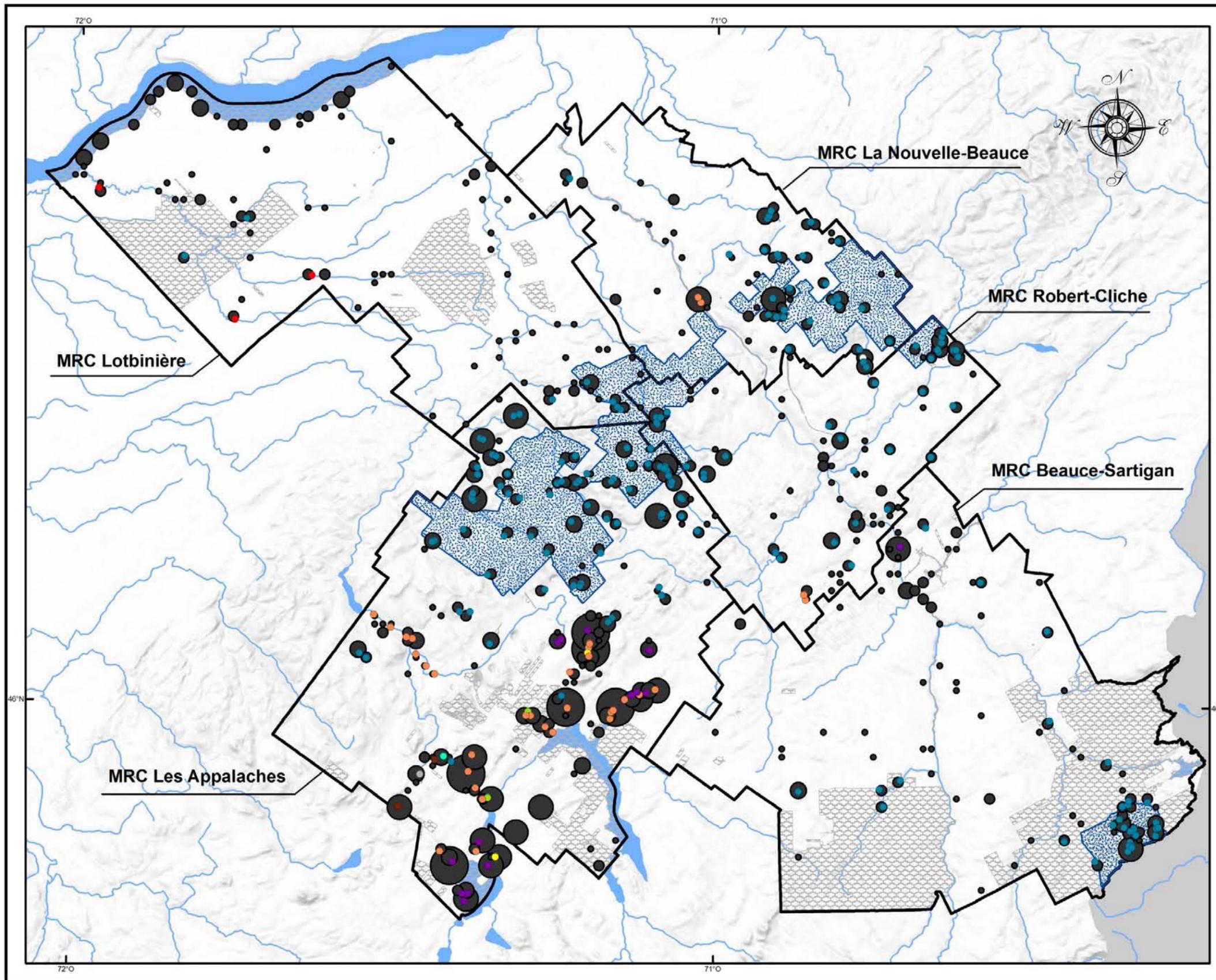
Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
21 novembre 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 10 : Habitat du poisson

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Habitats des poissons d'intérêt commercial

- Achigan à petite bouche
- Doré jaune
- Grand brochet
- Grand corégone
- Maskinongé
- Omble de fontaine
- Perchaude
- Touladi
- Truite arc-en-ciel
- Truite brune

Indices d'utilisation du cours d'eau par les poissons pour la reproduction

- Utilisation faible
- Utilisation moyenne
- Utilisation élevée

Zone de prépondérance de l'omble de fontaine

Tenure

Terre publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

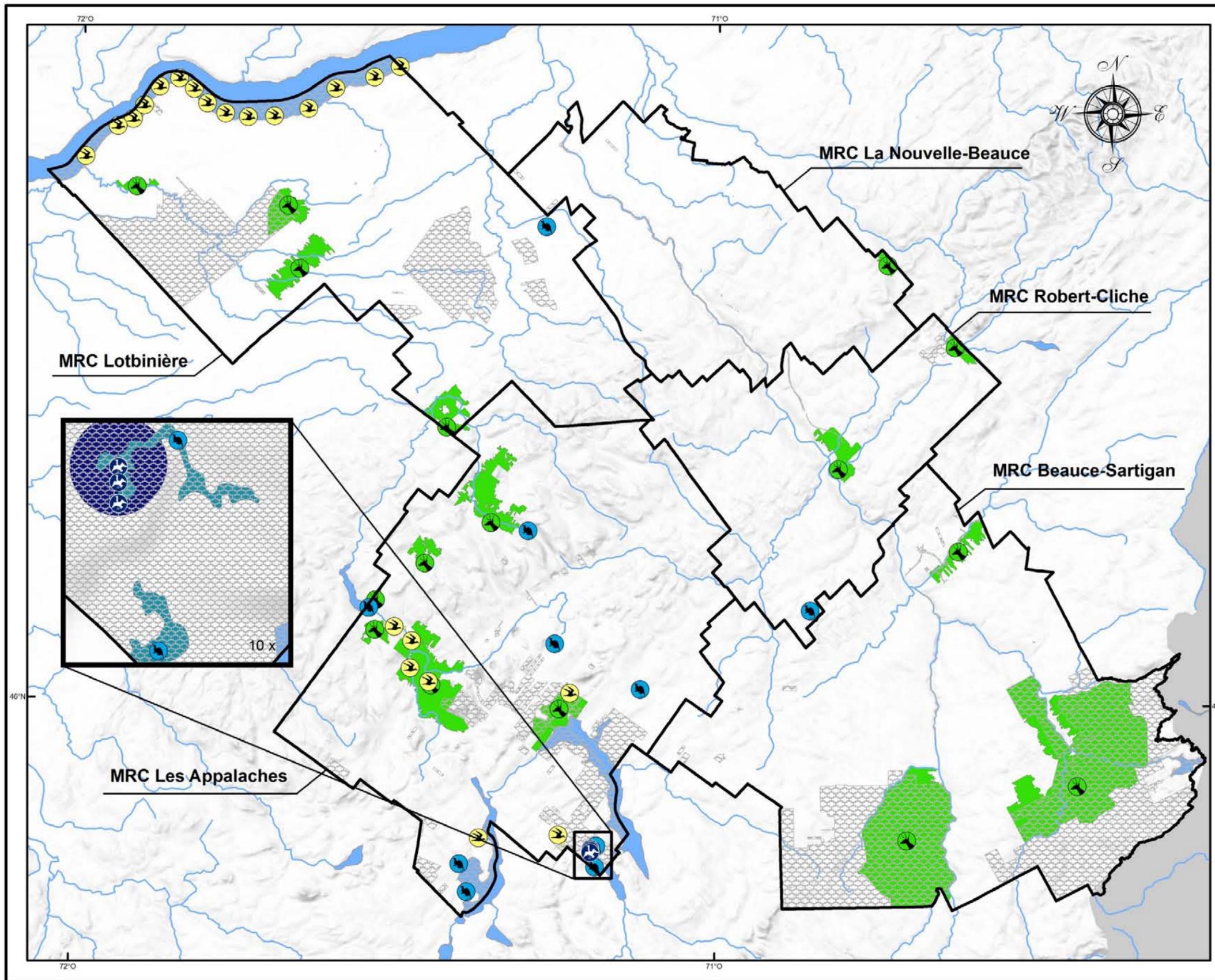
Ministère des Ressources naturelles 2007 et 2012
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
28 mars 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 11 : Habitats fauniques légalement reconnus

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Habitats fauniques légalement reconnus

-  Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
-  Aire de confinement du cerf de Virginie (Ravage)
-  Habitat du rat musqué
-  Héronnière

Tenure

-  Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7



1:500 000

Sources des données utilisées

Ministère des Ressources naturelles 2007 et 2010
© Gouvernement du Québec

Réalisation

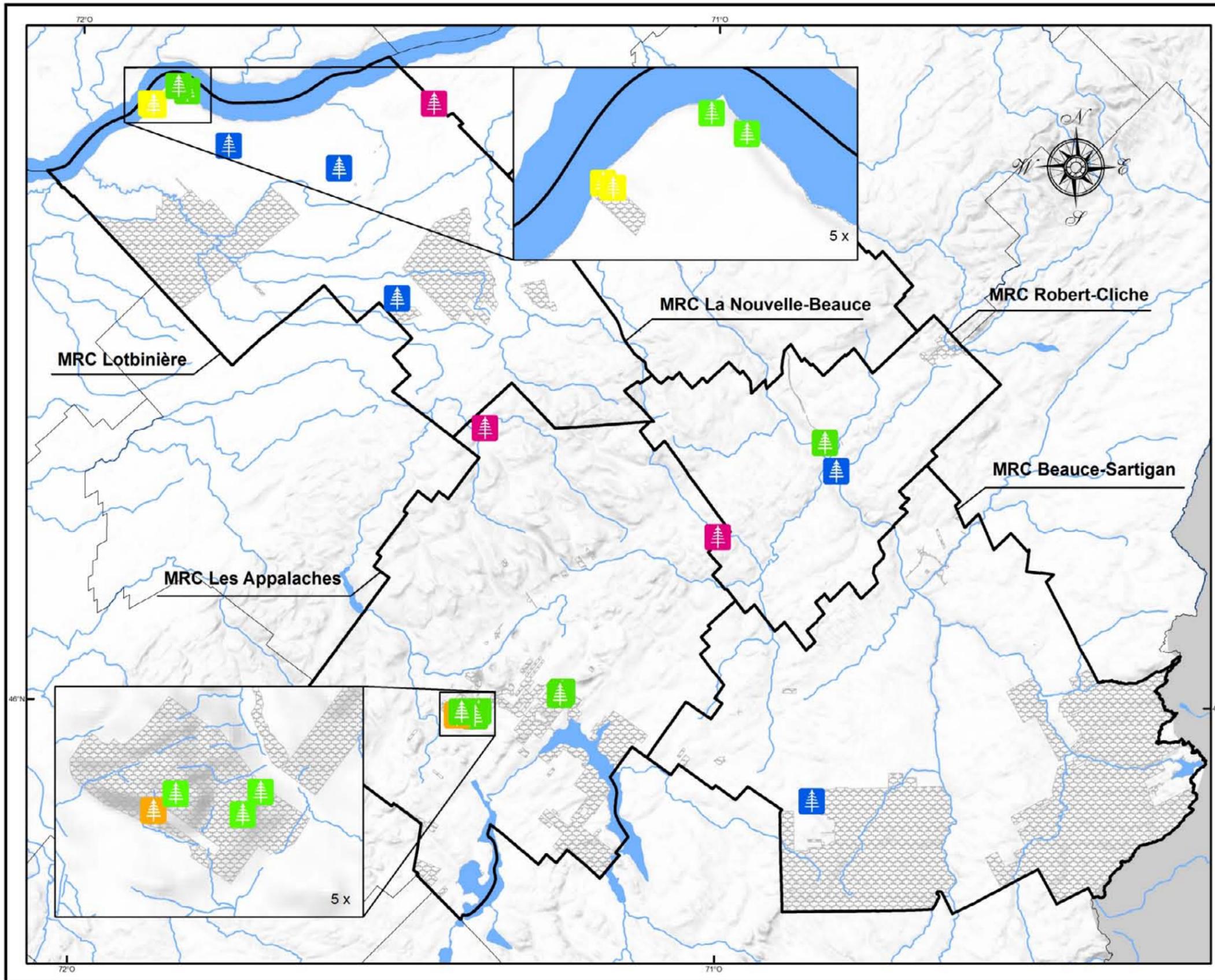
Elise Jolicoeur ing.f.
21 novembre 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière

Carte 12 : Écosystèmes forestiers exceptionnels

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019



Écosystèmes

-  Forêt ancienne
-  Forêt rare
-  Forêt refuge
-  Forêt rare et ancienne
-  Forêt rare et refuge

Tenure

-  Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7



1:500 000

Sources des données utilisées

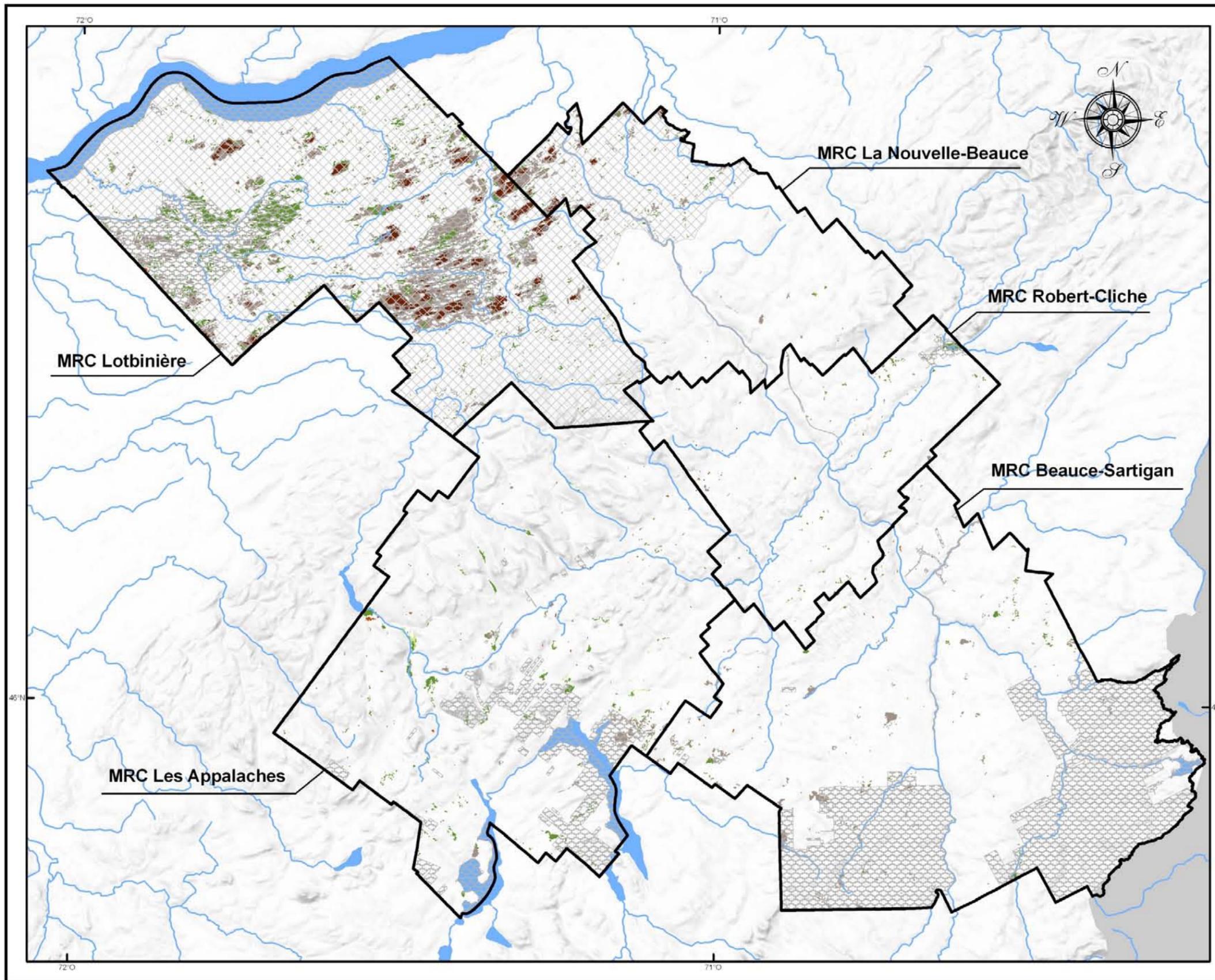
Ministère des Ressources naturelles 2007
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, Faune et Parc 2013
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
26 mars 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 13 : Milieux humides

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Types de milieux humides

- Eau peu profonde
- Marais
- Marécage
- Prairie humide
- Tourbière bog
- Tourbière boisée
- Tourbière fen

 Secteur cartographié en 2012¹

Note 1: Le reste du territoire a été cartographié en 2008.

Tenure

 Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

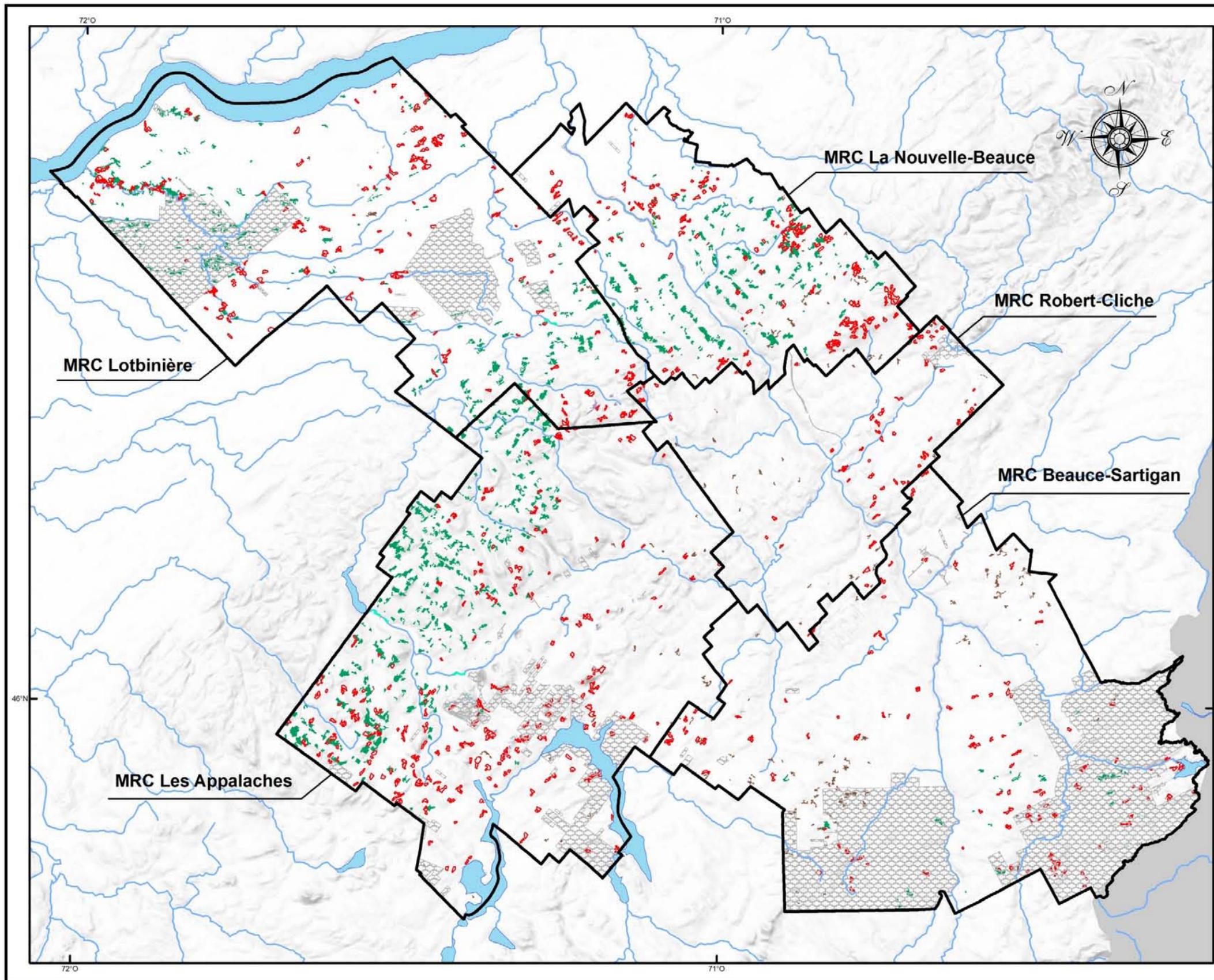
Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec
Canard Illimités Canada 2008 et 2012

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
25 février 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 14 : Habitats potentiels des espèces floristiques menacées ou vulnérables

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Habitats potentiels

- Dénudés et semi-dénudés secs et les peuplements mélangés, sur dépôts glaciaires de faible épaisseur ou sur dépôts de pente et d'altération, de drainage excessif à modéré
- Dénudés et semi-dénudés secs et les peuplements résineux, sur dépôts glaciaires de faible épaisseur ou sur dépôts de pente et d'altération, de drainage excessif à modéré
- Peuplements mélangés, sur dépôts glaciaires de faible épaisseur ou sur dépôts marin, de drainage rapide à modéré
- Érablières, sur dépôts glaciaires d'épaisseur variable, de drainage bon à modéré
- Peuplements de feuillus tolérants ou de feuillus de milieux humides, sur dépôts marins ou sur dépôts glaciaires épais, de drainage modéré à mauvais
- Dénudés et semi-dénudés humides et les peuplements feuillus de milieu humide, sur dépôts fluviaux, de drainage imparfait à très mauvais
- Peuplements résineux, sur dépôts organiques ou sur dépôts glaciaires d'épaisseur variable, de drainage modéré à très mauvais

Tenure

- Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

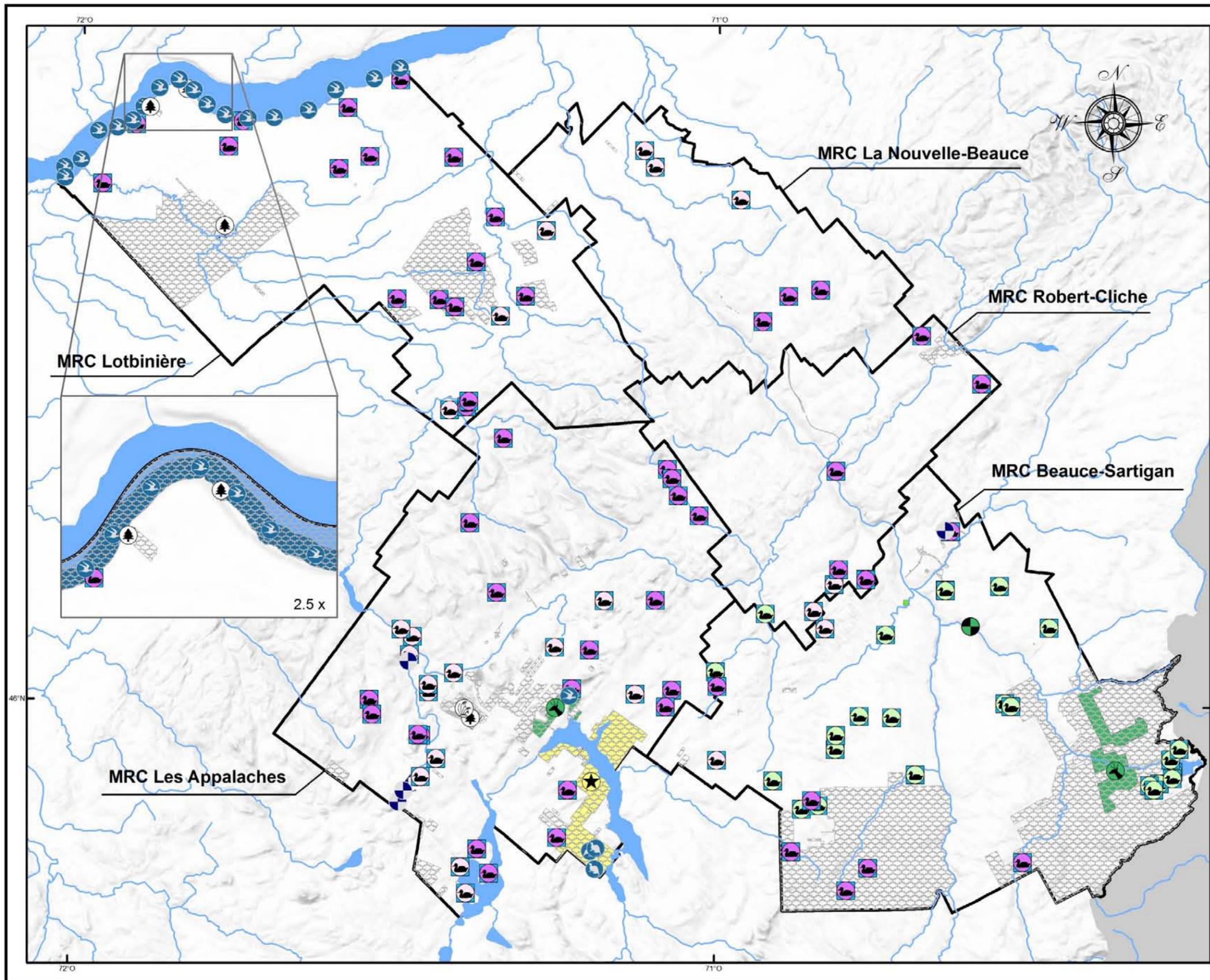
Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
25 juillet 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 15 : Aires protégées

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Aires protégées légales reconnues

- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
- Aire de confinement du cerf de Virginie
- Colonie d'oiseaux sur une île ou une presqu'île
- Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable
- Habitat du rat musqué
- Héronnière
- Réserve écologique
- Parc national
- Réserve naturelle reconnue

Aires protégées classées par l'UICN

- la Réserve naturelle intégrale
- II Parc national
- III Monument naturel
- IV Aire de gestion des habitats ou des espèces
- VI Aire protégée de ressources naturelles gérée
- Réserve naturelle privée

Milieus humides de conservation volontaire

- Ententes réalisées par l'Agence
- Ententes réalisées par le CRECA
- Ententes réalisées par des conseillers forestiers

Tenure

- Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

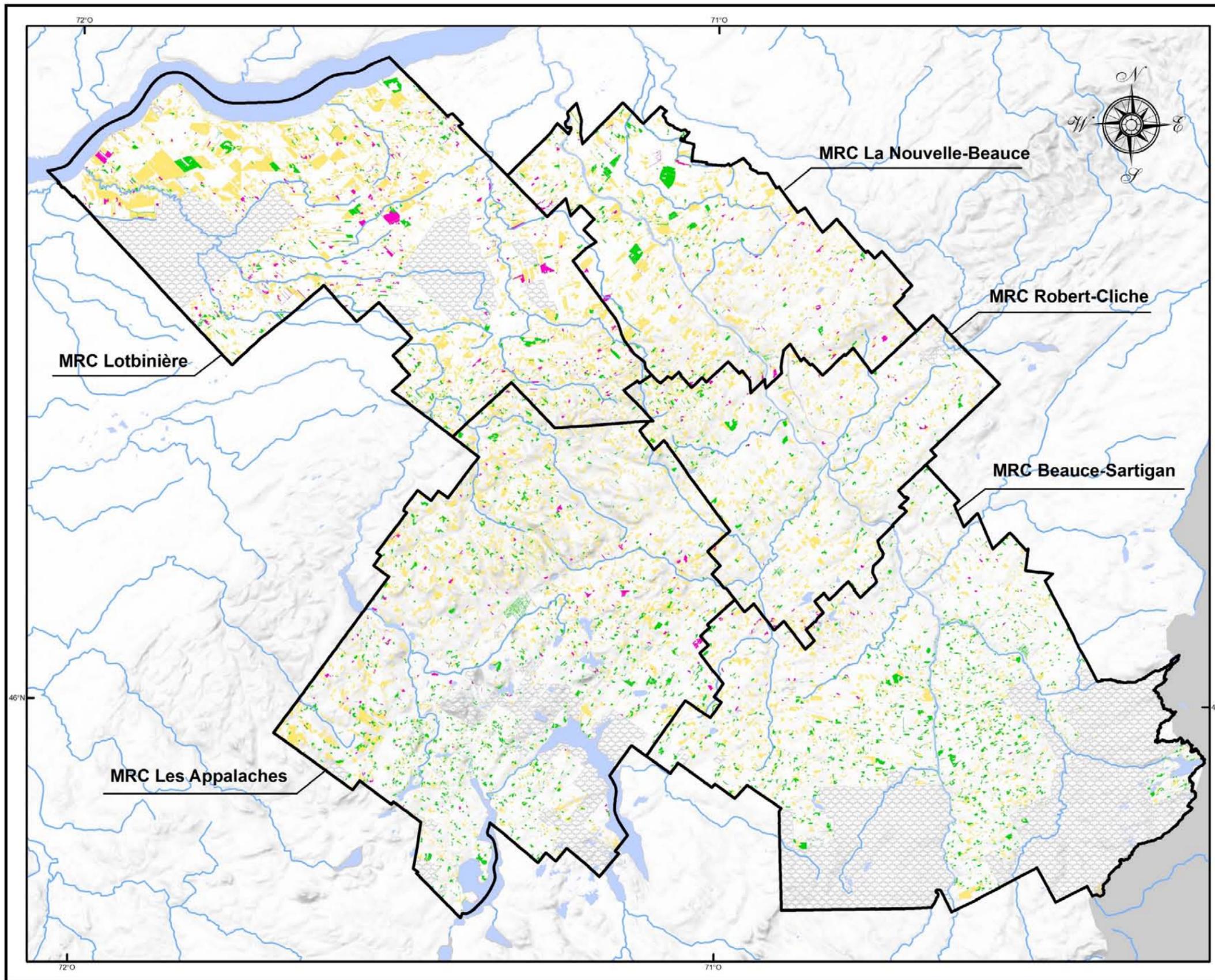
Ministère des Ressources naturelles 2007
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, Faune et Parcs 2013
© Gouvernement du Québec
CRECA 2013
Gestizone 2013
Agence forêt privée Chaudière 2013

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
1 août 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 16 : Potentiel acéricole

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Classes de potentiel

- Érablière exploitable
- Érablière en devenir
- Érablière en extension

Tenure

- Terres publiques et grande propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 5 10 20 km

1:500 000

Sources des données utilisées

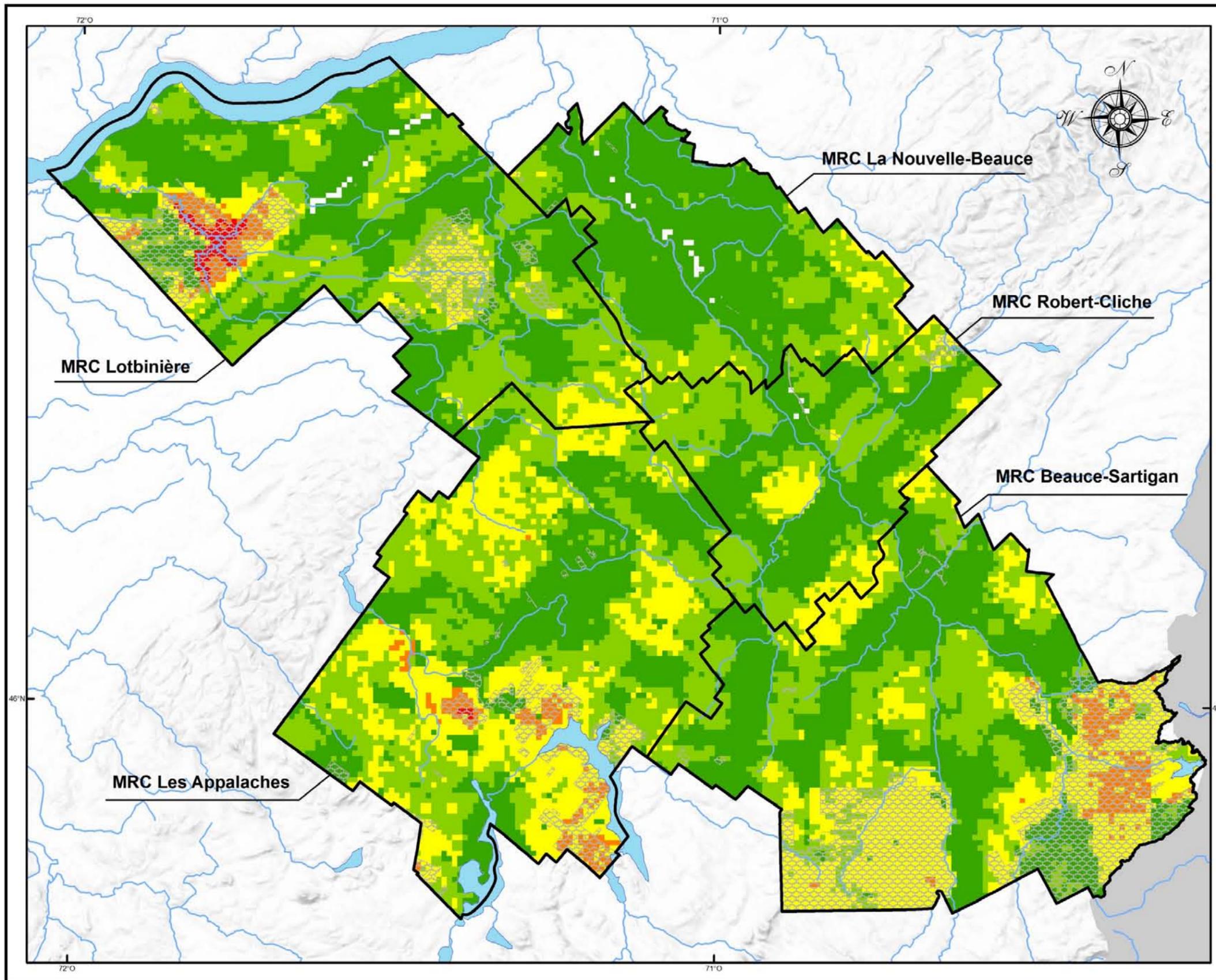
Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
29 juillet 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière



Carte 17 : Analyse par maille de la valeur écologique du territoire

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière - PPMV 2014 - 2019

Valeur écologique

- Faible
- Moyenne
- Bonne
- Très bonne
- Exceptionnelle

Tenure

- Terres publiques et grandes propriétés privées

Métadonnées

Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 40 km

1:500 000

Sources des données utilisées

Ministère des Ressources naturelles 2007
© Gouvernement du Québec
CRÉ de la Chaudière-Appalaches 2011

Réalisation

Elise Jolicoeur ing.f.
25 juillet 2013



Agence régionale de mise en valeur
des forêts privées de la Chaudière

Partie 6 : Sections d'annexes

Annexe A : Tableaux du MRN

Tableau 1 (MRN)
Bilan des écarts entre les prévisions annuelles et les réalisations
depuis l'année 2000-2001
Agence Chaudière

Groupe de travaux	Travaux		
	Somme des prévisions annuelles	Somme des travaux réalisés annuellement	Écarts (réalisés-prévus)
REBOISEMENT (ha) ⁽¹⁾	9 600	7 027	-2 573
ENTRETIEN DE PLANTATION (ha)		12 647	
TRAVAUX NON COMMERCIAUX (ha)	7 200	5 104	-2 096
TRAVAUX COMMERCIAUX (ha)	10 200	9 360	-840
Travaux commerciaux résineux (ha)		7 671	
Éclaircie commerciale en plantation ⁽²⁾ (ha)		1 506	
Éclaircie commerciale de peuplements issus d'EPC ⁽²⁾ (ha)		137	
Autres travaux commerciaux (ha)		6 028	
Travaux commerciaux feuillus (ha)		1 689	
AUTRES TRAVAUX			
PAF (plan)		8 484	
Voirie et drainage (km)		802	
Visites conseils (visite)		3 688	
Préparation de terrain (ha)	7 200	4 672	-2 528

NOTES :

- (1) Comme les données sur le reboisement sont exprimées en hectare, le regarni de plantation (1 923 250 plants) n'influence pas la superficie totale reboisée.
- (2) Les données différenciant les éclaircies commerciales en plantation des éclaircies commerciales en peuplement éduqué ne sont disponibles que depuis 2002. Les données d'éclaircie commerciale de 2000 et de 2001 ont été classées dans «Autres travaux commerciaux»

Tableau 2 (MRN)
Sondage provincial auprès des propriétaires de boisées
Faits saillants
Agence Chaudière

Élément	Commentaire
Sexe des propriétaires	La proportion des propriétaires de sexe féminin est en hausse lente, mais continue dans la région Chaudière comme dans le reste du Québec, passant de 5 % en 1982, à 6 % en 1999 et à 8 % en 2012. Cette proportion de 2012 est encore cependant inférieure à la moyenne provinciale qui est de 12 %, alors que la proportion de la population régionale de sexe féminin est de 49 %.
Âge des propriétaires	La population de propriétaires est vieillissante. La moyenne des propriétaires dans la région Chaudière est maintenant de 57 ans (moyenne provinciale de 59 ans). Alors que la classe des propriétaires de 55 ans et plus regroupait 42 % en 1999, elle regroupe maintenant 55 % des propriétaires. Alors que la proportion des 65 ans et plus ne représente que 15,9 % de l'ensemble de la population régionale, cette tranche regroupe, régionalement, 23 % des propriétaires forestiers.
Scolarité	La moyenne de scolarité des propriétaires est en forte hausse depuis 1999. Dans la région Chaudière, 39 % des propriétaires ont réalisé des études collégiales ou universitaires, soit le double du taux de 1999.
Revenus familiaux	Dans la région Chaudière, 53 % des propriétaires forestiers ont des revenus, avant impôts, supérieurs à 80 000 \$. La moyenne des revenus familiaux dans la région Chaudière-Appalaches selon l'ISQ est de 61 228 \$. Seulement 5 % des propriétaires tirent, de leurs boisées, une proportion de 25 % ou plus de leurs revenus. 54 % des propriétaires forestiers du territoire de l'Agence ne tirent aucun revenu de leur forêt.
Occupation	Au niveau provincial, il faut noter la baisse importante de la proportion d'agriculteurs comme propriétaires forestiers (41 % en 1973, 32 % en 1985 et 14 % en 2012) (Chaudière, 26 %), de même que la hausse importante de retraités comme propriétaires (11 % en 1973, 16 % en 1985 et 33 % en 2012) (Chaudière, 22 %). Les cols bleus, au Québec, comme pour la région Chaudière, sont maintenant le deuxième groupe de propriétaires forestiers le plus important (Québec, 25 %; Chaudière, 26 %).
Superficie possédée	Pour le Québec, la superficie moyenne possédée par les propriétaires est maintenant en hausse à 53 ha. Cette moyenne exclut les superficies de plus de 545 ha possédées par un propriétaire. Cependant, alors que les propriétés de moins de 40 ha représentaient, en 1973, 32 % de l'ensemble des propriétés, cette catégorie regroupe maintenant, en 2012, la majorité des propriétaires (52 %). Autre donnée intéressante : en 1999, 95 % des propriétaires possédaient moins de 100 ha, alors qu'en 2012, cette proportion est maintenant à 80 %. En Chaudière, la superficie moyenne détenue est de 79 ha. La superficie de 79 % des propriétés a moins de 100 ha.
Récolte forestière et travaux d'aménagement autres au cours des 5 dernières années	Pour le Québec, au cours des cinq dernières années, 81 % des propriétaires (Chaudière, 80 %) ont récolté ou fait récolter du bois de chauffage. Une sous-question du questionnaire, précisée en avril 2013, vient indiquer que pour l'année 2011 uniquement, la proportion des propriétaires provinciaux qui déclarent avoir récolté du bois de chauffage est plutôt de 68 % (71 % dans Chaudière). Par ailleurs, 43 % des propriétaires provinciaux ont récolté ou fait récolter du bois de sciage ou à pâte au cours des cinq dernières années, alors que cette proportion est nettement plus élevée dans Chaudière (67 %). Ce niveau d'activité, au niveau provincial, est similaire par rapport aux enquêtes précédentes. Enfin, au niveau provincial, 37 % des propriétaires affirment avoir effectué des travaux d'aménagement forestier (Chaudière, 32 %) au cours de la période.
Mécanisation de la récolte	Dans la région Chaudière, 91 % des propriétaires exécutent encore leurs opérations de façon manuelle (scie mécanique); 4 % le font avec des abatteuses et 5 % utilisent les 2 méthodes. Les régions de la Côte-Nord et de l'Abitibi utilisent beaucoup plus le mode abatteuse avec des taux respectifs de 14 % et 12 % des propriétaires.
Volume récolté au cours des 5 dernières années (chauffage, pâte, sciage)	Au niveau provincial, 77 % des propriétaires ont récolté moins de 100 m ³ , alors que 12 % ont récolté entre 100 et 1 000 m ³ . La plus forte proportion des propriétaires (40 %) affirment avoir récolté entre 1 et 24 m ³ . Cependant, pour la seule année 2011, les 68 % des propriétaires provinciaux qui ont récolté de bois de chauffage ont récolté en moyenne 21,1 m ³ , pour un volume total, en 2011, de 1.861 M m ³ . Pour Chaudière, en 2011, les 71 % des propriétaires qui ont récolté du bois de chauffage ont récolté en moyenne 23,2 m ³ , pour un total de 189 000 m ³ .

Motivations des propriétaires à posséder un lot boisé	De plus en plus, la notion de plaisir apporté par la possession d'un lot prend le dessus sur l'opportunité d'obtenir un revenu d'appoint. Ainsi, au Québec, 9 % des propriétaires déclaraient, en 1973, comme premier motif à posséder un lot, le plaisir de posséder un milieu naturel; ce taux est passé à 60 % en 1985 et atteint maintenant 92 % (Chaudière, 83 %). D'autre part, maintenant, seulement 33 % des propriétaires mentionnent l'opportunité de tirer un revenu d'appoint comme motivation importante (Chaudière, 42 %). 74 % des répondants perçoivent leur boisé comme un legs aux enfants (Chaudière, 72 %) et 57 % comme un fonds de placement ou de retraite (Québec et Chaudière).
Durée de possession d'un lot	Au Québec, 51 % des propriétaires détiennent un lot depuis plus de 20 ans (Chaudière, 61 %); 23 % entre 11 et 20 ans (Chaudière, 21 %); seulement 9 % sont de nouveaux propriétaires depuis moins de 5 ans (Chaudière, 6 %).
Motivations à récolter du bois	89 % des propriétaires mentionnent le plaisir de travailler en forêt, tout en l'améliorant (Chaudière 93 %), et 77 % mentionnent le besoin de récolter du bois de chauffage (Chaudière, 72 %). 25 % mentionnent l'opportunité de tirer un revenu d'appoint (Chaudière, 32 %).
Motivations à ne pas récolter de bois	Les principales raisons invoquées sont le manque de temps, le faible prix du bois et la faible rentabilité de l'activité sylvicole; de même, le fait que leurs objectifs de possession de lots allaient à l'encontre des objectifs de sylviculture (55 % des propriétaires de Chaudière mentionnent que l'aménagement n'est pas un objectif pour eux).
Proportion de propriétaires possédant un PAF	Dans la région Chaudière, ce taux a été complètement inversé depuis 1999 : de 40 % qui possédaient un tel PAF en 1999, 60 % en possèdent désormais un. N.B. : Ce pourcentage inclut aussi les propriétaires qui ont déjà possédé un PAF. Cette distinction n'a pas été tenue en compte distinctement dans l'enquête.
Intervenants participant à la planification et à la réalisation des travaux forestiers	Dans la région Chaudière, la majorité des propriétaires font appel aux divers intervenants œuvrant en forêt privée pour les soutenir dans la mise en valeur de leur forêt : 62 % le font sur recommandation d'un professionnel (groupements forestiers (33 %), syndicat de producteurs de bois (55 %), conseillers forestiers (21 %), et entrepreneurs forestiers (12 %)).
Sources d'informations consultées pour améliorer connaissances et avant prise de décisions	Les journaux, les revues spécialisées, les conseillers forestiers, mais encore beaucoup, la famille proche, constituent les principales sources d'informations.
Connaissance des mesures de soutien offertes au Québec	Au Québec, le niveau de connaissances des différentes mesures de soutien est en progression, mais est encore perfectible. Ainsi, 54 % des propriétaires disent connaître le programme de remboursement de taxes foncières, 49 %, les programmes de formation pour propriétaires forestiers; 48 %, les programmes de soutien pour aménagement des boisés; et 26 % le programme d'aménagement d'habitats fauniques. Dans la région Chaudière, les degrés de connaissance sont plus élevés, mais encore 1 propriétaire sur 6 ne connaît pas l'existence de ces programmes. De plus, 30 % des propriétaires de la région, lorsqu'ils connaissent ces programmes, les trouvent trop compliqués.
Proportion des propriétaires qui ont bénéficié de ces programmes au cours des 5 dernières années	Au Québec, 39 % des propriétaires mentionnent en avoir profité, contre 37 % dans la région Chaudière. Ces chiffres sont loin de ceux des régions du Bas St-Laurent et de Lanaudière, dont la proportion des propriétaires qui ont bénéficié est respectivement de 68 % et 63 %.
Intentions des propriétaires pour les 5 prochaines années	Pour le Québec, 75 % des propriétaires entendent réaliser ou faire réaliser des coupes d'éclaircie, de jardinage ou d'assainissement. (Chaudière, 85 %). Aussi dans la région, 24 % entendent aménager une érablière pour production sucrière; seulement 7 % des propriétaires entendent cultiver ou récolter des produits forestiers non ligneux (PFNL). Pour ce dernier aspect, la proportion des propriétaires de la province est beaucoup plus grande, soit 12 %; en comparaison, 16 % des propriétaires de la région du Témiscamingue ont cette intention.
Facteurs pouvant inciter les propriétaires à augmenter le niveau d'activités	L'augmentation du prix du bois, un meilleur soutien financier des programmes, l'assurance que le travail en forêt sera bien fait et la visite d'un ingénieur forestier sont les facteurs les plus importants influençant les décisions des propriétaires. La nature des réglementations municipales sur la protection du couvert forestier sera un autre facteur externe qui pourra influencer l'étendue des travaux.
Proportion des propriétaires forestiers affirmant avoir réduit leurs activités d'aménagement en raison des réglementations municipales sur l'abattage d'arbres et la protection du couvert forestier	L'enquête 2012 démontre que dans la région Chaudière, 12 % des propriétaires affirment avoir réduit leur niveau d'activités d'aménagement en fonction des réglementations municipales. Il s'agit là du plus haut taux dans la province, rejoignant ainsi les régions de l'Estrie et de la Mauricie, la moyenne provinciale se situant à 7 %.

Tableau 3 (MRN)
Portrait du couvert forestier
Totalité du territoire
Agence Chaudière

Types de peuplements	Superficie ('000 ha)	Résineux ('000 m³)	Feuillus ('000 m³)	Total	
				'000 m³	%
Terrain forestier improductif	13 048	0	0	0	0,0%
DH, DS, AL, FR	6 931	0	0	0	0,0%
Eau	6 117	0	0	0	0,0%
Terrain forestier productif	54 568	36 323	17 572	53 895	0,1%
Brulis total	130	0	0	0	0,0%
Chablis total	33	0	0	0	0,0%
Coupe par bande	85	5 038	1 615	6 653	0,0%
Coupes totales	35 391	26 899	14 126	41 025	0,1%
Dépérissement total	9	0	0	0	0,0%
Épidémie sévère	23	0	0	0	0,0%
Friches forestières	18 896	4 387	1 831	6 218	0,0%
Plantations					
Plantations 20 ans et moins	29 474	283 556	6 279	289 835	0,6%
Plantations 20 à 40 ans	10 457	1 670 213	46 251	1 716 464	3,8%
Plantations 40 ans et plus	1 678	310 390	19 990	330 380	0,7%
Total des plantations	41 609	2 264 159	72 520	2 336 679	5,1%
Strates feuillues					
Forêts naturelles 20 ans et moins	1 589	42 055	65 433	107 488	0,2%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	6 059	148 791	442 615	591 406	1,3%
Forêts naturelles 40 ans et plus	12 311	356 529	1 476 600	1 833 129	4,0%
Forêts jeunes inéquiennes	35 995	434 749	4 924 039	5 358 788	11,8%
Forêts vieilles inéquiennes	29 039	321 121	4 698 841	5 019 962	11,1%
Total des strates feuillues	84 993	1 303 246	11 607 528	12 910 774	28,4%
Strates mélangées					
Forêts naturelles 20 ans et moins	1 773	106 647	69 816	176 463	0,4%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	25 725	1 938 949	964 207	2 903 156	6,4%
Forêts naturelles 40 ans et plus	54 304	4 083 518	3 438 669	7 522 186	16,6%
Forêts jeunes inéquiennes	60 824	3 720 524	4 629 298	8 349 823	18,4%
Forêts vieilles inéquiennes	4 662	305 072	430 057	735 129	1,6%
Total des strates mélangées	147 288	10 154 710	9 532 047	19 686 757	43,3%
Strates résineuses					
Forêts naturelles moins de 20 ans	143	14 806	2 047	16 852	0,0%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	21 633	2 357 904	304 848	2 662 752	5,9%
Forêts naturelles 40 ans et plus	42 401	5 573 485	830 043	6 403 528	14,1%
Forêts jeunes inéquiennes	8 828	1 032 418	125 577	1 157 995	2,5%
Forêts vieilles inéquiennes	1 419	174 327	15 086	189 414	0,4%
Total des strates résineuses	74 425	9 152 940	1 277 601	10 430 541	23,0%
GRAND TOTAL	415 930	22 911 378	22 507 268	45 418 646	100%

**Tableau 3 (MRN)
Portrait du couvert forestier
MRC Nouvelle-Beauce
Agence Chaudière**

Types de peuplements	Superficie ('000 ha)	Résineux ('000 m³)	Feuillus ('000 m³)	Total	
				'000 m³	%
Terrain forestier improductif	1 119	0	0	0	0,0%
DH, DS, AL, FR	701	0	0	0	0,0%
Eau	418	0	0	0	0,0%
Terrain forestier productif	5 441	496	270	766	0,0%
Brulis total	0	0	0	0	0,0%
Chablis total	10	0	0	0	0,0%
Coupe par bande	0	0	0	0	0,0%
Coupes totales	3 988	496	270	766	0,0%
Dépérissement total	0	0	0	0	0,0%
Épidémie sévère	0	0	0	0	0,0%
Friches forestières	1 443	0	0	0	0,0%
Plantations					
Plantations 20 ans et moins	2 521	29 383	671	30 054	0,6%
Plantations 20 à 40 ans	757	126 647	4 811	131 458	2,4%
Plantations 40 ans et plus	337	61 783	4 859	66 643	1,2%
Total des plantations	3 615	217 813	10 341	228 155	4,2%
Strates feuillues					
Forêts naturelles 20 ans et moins	163	4 341	7 835	12 176	0,2%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	441	11 393	34 002	45 395	0,8%
Forêts naturelles 40 ans et plus	845	22 760	99 082	121 842	2,3%
Forêts jeunes inéquiennes	4 837	55 633	670 313	725 946	13,5%
Forêts vieilles inéquiennes	4 103	43 168	671 463	714 631	13,3%
Total des strates feuillues	10 389	137 294	1 482 696	1 619 990	30,2%
Strates mélangées					
Forêts naturelles 20 ans et moins	366	22 840	14 725	37 565	0,7%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	2 337	171 789	94 685	266 474	5,0%
Forêts naturelles 40 ans et plus	5 787	457 483	362 660	820 144	15,3%
Forêts jeunes inéquiennes	8 143	501 831	649 622	1 151 453	21,4%
Forêts vieilles inéquiennes	665	45 733	57 925	103 658	1,9%
Total des strates mélangées	17 297	1 199 676	1 179 617	2 379 293	44,3%
Strates résineuses					
Forêts naturelles moins de 20 ans	6	631	75	705	0,0%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	1 490	167 196	23 599	190 795	3,6%
Forêts naturelles 40 ans et plus	4 873	642 605	94 407	737 012	13,7%
Forêts jeunes inéquiennes	1 442	175 216	21 288	196 504	3,7%
Forêts vieilles inéquiennes	137	18 240	1 259	19 499	0,4%
Total des strates résineuses	7 948	1 003 889	140 627	1 144 516	21,3%
GRAND TOTAL	45 809	2 559 169	2 813 552	5 372 720	100%

Tableau 3 (MRN)
Portrait du couvert forestier
MRC Les Appalaches
Agence Chaudière

Types de peuplements	Superficie ('000 ha)	Résineux ('000 m³)	Feuillus ('000 m³)	Total	
				'000 m³	%
Terrain forestier improductif	4 891	0	0	0	0,0%
DH, DS, AL, FR	1 649	0	0	0	0,0%
Eau	3 242	0	0	0	0,0%
Terrain forestier productif	21 758	11 945	4 585	16 531	0,1%
Brulis total	130	0	0	0	0,0%
Chablis total	11	0	0	0	0,0%
Coupe par bande	42	3 162	790	3 951	0,0%
Coupes totales	13 479	5 512	2 906	8 418	0,1%
Dépérissement total	0	0	0	0	0,0%
Épidémie sévère	20	0	0	0	0,0%
Friches forestières	8 076	3 272	889	4 161	0,0%
Plantations					
Plantations 20 ans et moins	8 772	71 745	1 556	73 301	0,5%
Plantations 20 à 40 ans	3 251	533 410	13 019	546 429	3,7%
Plantations 40 ans et plus	363	67 659	3 561	71 221	0,5%
Total des plantations	12 386	672 814	18 136	690 950	4,6%
Strates feuillues					
Forêts naturelles 20 ans et moins	547	14 728	21 086	35 814	0,2%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	2 774	68 098	195 831	263 930	1,8%
Forêts naturelles 40 ans et plus	3 641	81 431	424 493	505 924	3,4%
Forêts jeunes inéquiennes	11 983	105 466	1 748 873	1 854 339	12,4%
Forêts vieilles inéquiennes	9 829	104 381	1 613 878	1 718 259	11,5%
Total des strates feuillues	28 773	374 104	4 004 162	4 378 266	29,3%
Strates mélangées					
Forêts naturelles 20 ans et moins	437	27 279	16 128	43 407	0,3%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	9 115	679 659	331 406	1 011 064	6,8%
Forêts naturelles 40 ans et plus	18 281	1 357 711	1 097 452	2 455 163	16,5%
Forêts jeunes inéquiennes	17 631	1 056 308	1 295 448	2 351 756	15,8%
Forêts vieilles inéquiennes	1 459	92 834	134 959	227 793	1,5%
Total des strates mélangées	46 923	3 213 790	2 875 394	6 089 184	40,8%
Strates résineuses					
Forêts naturelles moins de 20 ans	53	6 120	1 054	7 174	0,0%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	8 022	893 241	119 857	1 013 098	6,8%
Forêts naturelles 40 ans et plus	15 559	2 099 167	325 646	2 424 813	16,3%
Forêts jeunes inéquiennes	1 958	224 954	27 361	252 315	1,7%
Forêts vieilles inéquiennes	341	40 964	4 300	45 264	0,3%
Total des strates résineuses	25 933	3 264 446	478 218	3 742 664	25,1%
GRAND TOTAL	140 663	7 537 100	7 380 494	14 917 594	100%

Tableau 3 (MRN)
Portrait du couvert forestier
MRC Beauce-Sartigan
Agence Chaudière

Types de peuplements	Superficie ('000 ha)	Résineux ('000 m³)	Feuillus ('000 m³)	Total	
				'000 m³	%
Terrain forestier improductif	2 133	0	0	0	0,0%
DH, DS, AL, FR	829	0	0	0	0,0%
Eau	1 305	0	0	0	0,0%
Terrain forestier productif	10 738	21 919	11 733	33 652	0,3%
Brulis total	0	0	0	0	0,0%
Chablis total	4	0	0	0	0,0%
Coupe par bande	19	892	631	1 523	0,0%
Coupes totales	6 485	19 912	10 160	30 072	0,3%
Dépérissement total	5	0	0	0	0,0%
Épidémie sévère	3	0	0	0	0,0%
Friches forestières	4 221	1 115	942	2 056	0,0%
Plantations					
Plantations 20 ans et moins	10 963	99 433	2 208	101 642	1,0%
Plantations 20 à 40 ans	4 332	656 390	19 191	675 581	6,5%
Plantations 40 ans et plus	489	91 072	4 846	95 918	0,9%
Total des plantations	15 784	846 896	26 245	873 141	8,4%
Strates feuillues					
Forêts naturelles 20 ans et moins	105	2 901	4 455	7 356	0,1%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	869	21 788	62 305	84 093	0,8%
Forêts naturelles 40 ans et plus	1 892	61 540	238 395	299 935	2,9%
Forêts jeunes inéquiennes	6 630	82 458	917 366	999 825	9,7%
Forêts vieilles inéquiennes	5 783	64 828	939 418	1 004 247	9,7%
Total des strates feuillues	15 279	233 516	2 161 939	2 395 456	23,1%
Strates mélangées					
Forêts naturelles 20 ans et moins	242	13 857	8 778	22 635	0,2%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	6 581	500 936	240 829	741 765	7,2%
Forêts naturelles 40 ans et plus	13 801	1 029 689	860 515	1 890 205	18,3%
Forêts jeunes inéquiennes	15 179	971 775	1 121 873	2 093 648	20,2%
Forêts vieilles inéquiennes	601	35 485	59 256	94 741	0,9%
Total des strates mélangées	36 403	2 551 742	2 291 251	4 842 993	46,8%
Strates résineuses					
Forêts naturelles moins de 20 ans	39	3 938	478	4 416	0,0%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	4 789	501 702	63 764	565 466	5,5%
Forêts naturelles 40 ans et plus	9 066	1 194 005	167 373	1 361 378	13,1%
Forêts jeunes inéquiennes	1 678	197 596	24 036	221 632	2,1%
Forêts vieilles inéquiennes	427	52 506	4 263	56 769	0,5%
Total des strates résineuses	15 999	1 949 748	259 914	2 209 661	21,3%
GRAND TOTAL	96 336	5 603 821	4 751 082	10 354 903	100%

Tableau 3 (MRN)
Portrait du couvert forestier
MRC Robert-Cliche
Agence Chaudière

Types de peuplements	Superficie ('000 ha)	Résineux ('000 m³)	Feuillus ('000 m³)	Total	
				'000 m³	%
Terrain forestier improductif	988	0	0	0	0,0%
DH, DS, AL, FR	216	0	0	0	0,0%
Eau	772	0	0	0	0,0%
Terrain forestier productif	8 263	341	32	373	0,0%
Brulis total	0	0	0	0	0,0%
Chablis total	0	0	0	0	0,0%
Coupe par bande	14	341	32	373	0,0%
Coupes totales	5 327	0	0	0	0,0%
Dépérissement total	2	0	0	0	0,0%
Épidémie sévère	0	0	0	0	0,0%
Friches forestières	2 920	0	0	0	0,0%
Plantations					
Plantations 20 ans et moins	4 408	39 276	928	40 205	0,6%
Plantations 20 à 40 ans	1 244	204 819	5 831	210 650	3,3%
Plantations 40 ans et plus	183	33 710	2 093	35 804	0,6%
Total des plantations	5 835	277 805	8 853	286 658	4,5%
Strates feuillues					
Forêts naturelles 20 ans et moins	106	3 039	4 191	7 229	0,1%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	419	10 678	32 006	42 685	0,7%
Forêts naturelles 40 ans et plus	1 128	36 712	136 544	173 256	2,7%
Forêts jeunes inéquiennes	4 434	50 436	611 463	661 899	10,3%
Forêts vieilles inéquiennes	4 709	58 927	734 736	793 663	12,3%
Total des strates feuillues	10 796	159 792	1 518 941	1 678 732	26,1%
Strates mélangées					
Forêts naturelles 20 ans et moins	431	25 454	16 633	42 087	0,7%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	4 178	330 416	164 088	494 504	7,7%
Forêts naturelles 40 ans et plus	5 894	450 902	357 157	808 059	12,6%
Forêts jeunes inéquiennes	6 983	444 585	510 454	955 040	14,8%
Forêts vieilles inéquiennes	597	34 849	58 917	93 766	1,5%
Total des strates mélangées	18 083	1 286 206	1 107 249	2 393 455	37,2%
Strates résineuses					
Forêts naturelles moins de 20 ans	27	2 938	310	3 248	0,1%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	5 806	650 116	82 022	732 138	11,4%
Forêts naturelles 40 ans et plus	6 826	892 521	137 136	1 029 657	16,0%
Forêts jeunes inéquiennes	2 105	245 386	27 234	272 621	4,2%
Forêts vieilles inéquiennes	300	37 126	2 815	39 942	0,6%
Total des strates résineuses	15 064	1 828 087	249 518	2 077 605	32,3%
GRAND TOTAL	59 029	3 552 232	2 884 592	6 436 824	100%

Tableau 3 (MRN)
Portrait du couvert forestier
MRC Lotbinière
Agence Chaudière

Types de peuplements	Superficie ('000 ha)	Résineux ('000 m³)	Feuillus ('000 m³)	Total	
				'000 m³	%
Terrain forestier improductif	3 916	0	0	0	0,0%
DH, DS, AL, FR	3 536	0	0	0	0,0%
Eau	380	0	0	0	0,0%
Terrain forestier productif	8 369	1 621	952	2 573	0,0%
Brulis total	0	0	0	0	0,0%
Chablis total	8	0	0	0	0,0%
Coupe par bande	10	643	162	805	0,0%
Coupes totales	6 112	979	790	1 769	0,0%
Dépérissement total	2	0	0	0	0,0%
Épidémie sévère	0	0	0	0	0,0%
Friches forestières	2 236	0	0	0	0,0%
Plantations					
Plantations 20 ans et moins	2 809	43 718	916	44 634	0,5%
Plantations 20 à 40 ans	873	148 947	3 399	152 346	1,8%
Plantations 40 ans et plus	307	56 165	4 630	60 795	0,7%
Total des plantations	3 989	248 830	8 945	257 775	3,1%
Strates feuillues					
Forêts naturelles 20 ans et moins	667	17 047	27 866	44 913	0,5%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	1 557	36 833	118 470	155 303	1,9%
Forêts naturelles 40 ans et plus	4 806	154 087	578 086	732 173	8,8%
Forêts jeunes inéquienues	8 113	140 756	976 023	1 116 779	13,4%
Forêts vieilles inéquienues	4 614	49 817	739 345	789 162	9,5%
Total des strates feuillues	19 756	398 539	2 439 791	2 838 330	34,0%
Strates mélangées					
Forêts naturelles 20 ans et moins	297	17 217	13 552	30 769	0,4%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	3 514	256 150	133 200	389 349	4,7%
Forêts naturelles 40 ans et plus	10 541	787 732	760 884	1 548 616	18,6%
Forêts jeunes inéquienues	12 889	746 025	1 051 901	1 797 926	21,6%
Forêts vieilles inéquienues	1 341	96 172	119 000	215 172	2,6%
Total des strates mélangées	28 582	1 903 296	2 078 536	3 981 832	47,8%
Strates résineuses					
Forêts naturelles moins de 20 ans	18	1 179	130	1 309	0,0%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	1 525	145 649	15 605	161 255	1,9%
Forêts naturelles 40 ans et plus	6 078	745 186	105 481	850 667	10,2%
Forêts jeunes inéquienues	1 645	189 266	25 658	214 924	2,6%
Forêts vieilles inéquienues	214	25 490	2 449	27 940	0,3%
Total des strates résineuses	9 481	1 106 770	149 324	1 256 094	15,1%
GRAND TOTAL	74 093	3 659 057	4 677 548	8 336 604	100%

Tableau 4 (MRN)
Historique des travaux d'aménagement
par période de 10 ans
Agence Chaudière

Groupe de travaux	Travaux				
	2011	2001-2010	1991-2000	1984-1990	TOTAL
REBOISEMENT (ha) ¹	344	5 722	13 537	10 686	30 289
ENTRETIEN DE PLANTATION (ha)	762	10 260	12 950	7 452	31 424
TRAVAUX NON COMMERCIAUX (ha)	266	4 168	6 735	885	12 053
TRAVAUX COMMERCIAUX (ha)	863	7 949	6 472	8 485	23 769
Travaux commerciaux résineux (ha)	601	6 598	2 781	2 135	12 115
Éclaircie commerciale en plantation ² (ha)	312	1 194			1 506
Éclaircie commerciale de peuplements issus d'EPC ² (ha)	9	128			137
Autres travaux commerciaux (ha)	280	5 277	2 781	2 135	10 472
Travaux commerciaux feuillus (ha)	262	1 351	3 691	6 349	11 654
AUTRES TRAVAUX	951				
PAF (plan)		6 869	5 533	993	13 395
Voirie et drainage (km)	10	575	2 435	1 187	4 206
Visites conseils (visite)	629	2 759	350		3 738
Préparation de terrain (ha)	227	3 676	9 656	12 028	25 586

NOTES :

- (1) Comme les données sur le reboisement sont exprimées en hectare, le regarni de plantation (8,7 M de plants) n'influence pas la superficie totale reboisée.
- (2) Les données différenciant les éclaircies commerciales en plantation des éclaircies commerciales en peuplement éduqué ne sont disponibles que depuis 2002. Les données d'éclaircie commerciale de 2000 et de 2001 ont été classées dans «Autres travaux commerciaux»

Tableau 6 (MRN)
Possibilités forestières
-- Méthode simplifiée --
Agence Chaudière

Groupe d'essences	Volumes prévus (m³ solides/an)
SEPM	485 631
Pin blanc et rouge	11 472
Autres résineux	97 548
Peuplier	73 926
Autres feuillus	409 577
TOTAL	1 078 154

Tableau 7A (MRN)

**Estimation de la quantité de travaux à réaliser et des budgets requis,
pour la période 2014-2030, afin de protéger l'ensemble des
investissements du passé et, au moins, de maintenir le niveau
actuel des activités sylvicoles en forêt privée
Agence Chaudière**

Groupe de travaux	Travaux prévus par période				
	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	
Reboisement (ha)	400	387	382	382	Données requises par le MRN
Travaux non commerciaux (ha)	134	134	134	134	Données requises par le MRN
Travaux commerciaux résineux (ha)	6321	6170	4756	4090	Données requises par le MRN
Éclaircie commerciale	4553	4402	2988	2322	Données requises par le MRN
Autres travaux commerciaux	1768	1768	1768	1768	Données requises par le MRN
Travaux commerciaux feuillus (ha) ^(a)	N/D	N/D	N/D	N/D	Données requises par le MRN
Autres travaux					Données complémentaires
Préparation terrain	291	286	286	286	Données complémentaires
Entretien de plantations	603	522	512	512	Données complémentaires
Voirie et drainage forestier	16 km	16 km	16 km	16 km	Données complémentaires
Visites et services conseils	369 unités	369 unités	369 unités	369 unités	Données complémentaires
Investissement total nécessaire (\$)	9 653 145 \$	9 388 852 \$	6 865 153 \$	6 634 373 \$	Données complémentaires

(a) Les travaux commerciaux feuillus sont principalement inclus dans les autres travaux commerciaux

Tableau 7B (MRN)
Programmation de travaux sylvicoles
pour un budget annuel du PAMVFP de 2 millions \$
Agence Chaudière

Groupe de travaux	Travaux prévus par période ^(b)				
	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	
Reboisement (ha)	324	190	190	190	Données requises par le MRN
Travaux non commerciaux (ha)	96	153	141	131	Données requises par le MRN
Travaux commerciaux résineux (ha)	384	653	816	890	Données requises par le MRN
Éclaircie commerciale	250	440	620	708	Données requises par le MRN
Autres travaux commerciaux	134	213	196	182	Données requises par le MRN
Travaux commerciaux feuillus (ha) ^(a)	N/D	N/D	N/D	N/D	Données requises par le MRN
Autres travaux					Données complémentaires
Préparation terrain	202	143	143	105	Données complémentaires
Entretien de plantations	603	325	260	255	Données complémentaires
Voirie et drainage forestier	12 km	19 km	17 km	16 km	Données complémentaires
Visites et services conseils	267 unités	425 unités	390 unités	363 unités	Données complémentaires
Investissement total nécessaire (\$)	2 000 000 \$	2 000 000 \$	2 000 000 \$	2 000 000 \$	Données complémentaires

- (a) Les travaux commerciaux feuillus sont principalement inclus dans les autres travaux commerciaux
- (b) La programmation indiquée pour les périodes 2019-23, 2024-28 et 2029-30 est basée sur la réalité actuelle. En conséquence, elle n'est présentée qu'à titre indicatif.

Tableau 7C (MRN)
Programmation de travaux sylvicoles
par tranche de budget supplémentaire de 1 million \$
Agence Chaudière

Groupe de travaux	Travaux prévus par période ^(b)				
	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	
Reboisement (ha)					Données requises par le MRN
Travaux non commerciaux (ha)					Données requises par le MRN
Travaux commerciaux résineux (ha)	825	820	1027	1125	Données requises par le MRN
Éclaircie commerciale	564	584	813	925	Données requises par le MRN
Autres travaux commerciaux	261	236	214	200	Données requises par le MRN
Travaux commerciaux feuillus (ha) ^(a)	N/D	N/D	N/D	N/D	Données requises par le MRN
Autres travaux					Données complémentaires
Préparation terrain					Données complémentaires
Entretien de plantations					Données complémentaires
Voirie et drainage forestier					Données complémentaires
Visites et services conseils					Données complémentaires
Investissement total nécessaire (\$)	1 000 000 \$	1 000 000 \$	1 000 000 \$	1 000 000 \$	Données complémentaires

- (a) Les travaux commerciaux feuillus sont principalement inclus dans les autres travaux commerciaux
- (b) La programmation indiquée pour les périodes 2019-23, 2024-28 et 2029-30 est basée sur la réalité actuelle. En conséquence, elle n'est présentée qu'à titre indicatif.

Tableau 8 (MRN)
État des indicateurs de suivi et des cibles choisis sur une base quinquennale
et comparaison avec les résultats précédents
Agence Chaudière

Indicateurs	État des indicateurs	Cibles (5 ans)	Résultats précédents	Écart avec les résultats précédents
1.1	4710	Maintenir		
1.2	131 renouvellements, 151 nouveaux	Doubler		
1.3	325 statuts	Ne pas augmenter		
1.4	87 %	90 %		
1.5	814 propriétaires	À déterminer		
1.6	35%	40%		
1.7	33%	Maintenir		
1.8	32%	Maintenir		
1.9	34%	Maintenir		
1.10	36 %	Maintenir		
1.11	83%	90%		
2.1	Bulletin l'Inf-eau : 1 Certificats de formation: 163 Soirée de reconnaissance: 1	À déterminer		
3.1	26%	50%		
3.2	37%	60%		
3.3	SEP AR PEU AF TOT 73% 40% 75% 9% 49%	Augmentation globale de 5 %		
3.4	2,69 m ³ /ha/an	2,8 m ³ /ha/an		
4.1	1. Formation sur le diagnostic sylvicole 2. Cadre d'intervention dans les érablières déperissantes 3. Coupe de jardinage acéricoforestier 4. Précommercial en sous-étage d'érablière	À déterminer		
4.2	167 traitements	À déterminer		
4.3	1,05 ha	À déterminer		
4.4	54,88%	70%		
4.5	86%	diminuer		
4.6	14%	augmenter		
4.7	À déterminer	améliorer		
4.8	Aucune	À déterminer		
4.9	Sirop d'érable (2012) : 20 353 973 lbs Orignal (2010-2012) : 359 orignaux Cerf de Virginie (2010-2012) : 2 847 cerfs Ours noir (2010-2012) : 168 ours Fourrures (2010-2013) : 5157 animaux récoltés Petit gibier : À déterminer Pêche : À déterminer Autres PFNL : À déterminer Récréotourisme : À déterminer	Maintenir		

4.10	Sirop d'érable (2012) : 57,4 M\$ Original (Chau&App - 2005) : 15,1 M\$ Cerfs de Virginie (Chau&App-2007) :13,4 M\$ Ornithologie : À déterminer Récrotourisme : À déterminer Autres PFNL : À déterminer	Maintenir		
5.1	FD PE SEPMP THO PIB-PIR TTES 12,1% 47,3% 14,4% 18,1% 1,8% 11,8%	À déterminer		
5.2	FD PE SEPMP THO PIB-PIR TTES 4194m3 3747 m3 66 304m3 19 574m3 3 865m3 97 685m3	À déterminer		
5.3	FD PE SEPMP THO PIB-PIR TTES	À déterminer		
5.4	FD PE SEPMP THO PIB-PIR TTES À déterminer	À déterminer		
6.1	À déterminer	À déterminer		
6.2	20,22 \$/h	Ajusté au taux d'inflation		
6.3	À déterminer	À déterminer		
7.1	Aucune	À déterminer		
7.2	35%	40 %		
7.3	33%	Maintenir		
7.4	32%	Maintenir		
7.5	34%	Maintenir		
8.1	23 %	Maintenir		
8.2	23 %	30 %		
8.3	22 %	30 %		
9.1	12,30%	Pour un budget initial de 2 M \$: 19,8 %; 75 % par chaque tranche additionnelle de 1 M \$		
9.2	12,66%	Pour un budget initial de 2 M \$: 7,8 %; 14,1 % par chaque tranche additionnelle de 1 M \$		
9.3	9,42%	Pour un budget initial de 2 M \$: 7,3 %; 7,9 % par chaque tranche additionnelle de 1 M \$		
9.4	Le sur financement actuel de certains travaux ou partie de travaux	À déterminer		
9.5	Non applicable	230,1 K\$ pour 202 ha		
9.6	Non applicable	326,4 K\$ pour 324 ha		
9.7	Non applicable	650,3 K\$ pour 603 ha		
9.8	Non applicable	134,9 K\$ pour 118 ha		
9.9	Non applicable	Pour un budget initial de 2 M \$: 345 ha (396,6 \$); 640 ha (750 K \$) par chaque tranche additionnelle de 1 M \$		
9.10	440 ha	Pour un budget initial de 2M \$: 41 ha (36,4 K \$); 65 ha (57,4 K \$) par chaque tranche additionnelle de 1 M \$		
9.11	(2007-2012) : 1 328 ha	Pour un budget initial de 2 M \$: 124 ha (122,3 K \$); 196 ha (192,6 K \$) par chaque tranche additionnelle de 1 M \$		
9.12	18 km	23,8 K \$ (14 km)		
9.13	369 visites	79,3 K \$ (327 visites)		

10.1	Coupes d'assainissement ou phytosanitaires Élagage de plantations de pins Élagage des flèches terminales Coupe de récupération	À déterminer		
10.2	109,93 ha	À déterminer		
10.3	Application d'un répulsif Installation d'un grillage Badigeonnage des souches	À déterminer		
10.4	1,78 ha	À déterminer		
10.5	0 %	À déterminer		
11.1	15	À déterminer		
11.2	51%	90%		
11.3	2,04	3		
11.4	10,5	15		
11.5	165	205		
11.6	1,2	1,5		
11.7	0,8	1		
11.8	2,56	4		
11.9	4,75	8		
11.10	Site Internet Outil de sensibilisation à la gestion intégrée Banque de biodiversité Bulletin l'Inf-eau Fiches techniques Formations Dépliant de l'Agence Document résumé du PPMV Soirée de reconnaissance	À déterminer		
11.11	19 706 \$ (0,67 %)	Minimum 1 % du budget ou 20 000 \$		
12.1	100 h/personne	125 h/personne		
13.1	Financement	À déterminer		
14.1	À déterminer	Maintenir		
14.2	À déterminer	Maintenir		
14.3	270 030 \$ (2013-2014)	Maintenir		
14.4	28 406 \$ (2010-2012)	Maintenir		
14.5	9,36 %	Augmenter		
14.6	MH : 11,4 % EFE : 69,8 %	MH : 12 % EFE : 100 %		
14.7	4,30 %	Maintenir		
14.8	25 500,67 \$	Maintenir		
15.1	Original : (2010-2012) 359 Cerf de Virginie : (2010-2012) 2847 Ours noir : (2010-2012) 68 Fourrures : (2010-2013) : Rat musqué : 1390; raton laveur : 773; coyote : 659; renard : 642; castor : 440; belette sp. : 405; pékan : 353; vison : 151; martre d'Amérique : 51; moufette rayée : 31; loutre de rivière : 29; lynx roux : 17; lynx du Canada : 8	Maintenir		
15.2	À déterminer	À déterminer		

15.3	Amphibiens : 7 Mammifères : 23 Oiseaux : 55 Poissons : 15 Reptiles : 14	Maintenir		
15.4	47	Maintenir		
15.5	Fauniques : COSEPAC MDDEFP C-A P M D S V M P amphibien 1 2 0 3 2 1 5 mammifère 1 1 0 12 0 0 17 oiseau 3 12 0 12 5 3 8 poisson 4 4 1 6 5 3 8 reptile 2 4 1 7 2 3 3	Pas d'augmentation		
15.6	Statut canadien : En voie de disparition : 1 Menacé : 1 Préoccupant : 1 Statut Québec : Menacé : 6 Vulnérable : 4 Vulnérable à la récolte : 10 Susceptible: 33	Pas d'augmentation		
16.1	À déterminer	À déterminer		
16.2	3,84%	Augmenter		
16.3	0,08%	0,15%		
16.4	31 310,00 \$ (2010-2012)	Maintenir		
16.5	À déterminer	À déterminer		
16.6	À déterminer	100%		
16.7	0	27 969 ha		
17.1	0%	100%		
18.1	À déterminer	À déterminer		
18.2	Aucune	À déterminer		
19.1	Aucune	À déterminer		
20.1	Aucune	100%		
21.1	83%	100%		
21.2	192 811 \$ (2013-2014)	Maintenir		
22.1	Aucune	À déterminer		
22.2	0	À déterminer		
22.3	0	À déterminer		
23.1	61,64%	À déterminer		
23.2	29,00%	À déterminer		
23.3	2,17 %	À déterminer		
23.4	7,19%	À déterminer		
24.1	100%	100%		
24.2	non	oui		
24.3	96,40 %	Maintenir		
24.4	96,67%	Maintenir		
24.5	< 1 %	100%		
24.6	< 1 %	50%		
25.1	À déterminer	À déterminer		
25.2	Aucune	À déterminer		
25.3	1,29	À déterminer		

**Annexe B : Détermination de la possibilité
de récolte forestière sur le territoire de
l'Agence Chaudière – Octobre 2013**

Détermination de la possibilité de récolte forestière sur le territoire de l'Agence Chaudière

Étude réalisée pour le compte de :
L'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière

Par :
La Fédération des producteurs forestiers du Québec,
Le Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec
et
GENIVAR inc.

28 août 2013
Corrections mineures en date du 30 octobre 2013

Équipe de réalisation :

François Laliberté, ing.f, M.Sc, GENIVAR inc.

Jean-François Boileau, ing.f, GENIVAR inc.

Marc-André Rhéaume, ing.f, Fédération des producteurs forestiers du Québec

Denis Villeneuve, ing.f, Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec

Participants au comité technique PPMV (CTPPMV) de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière :

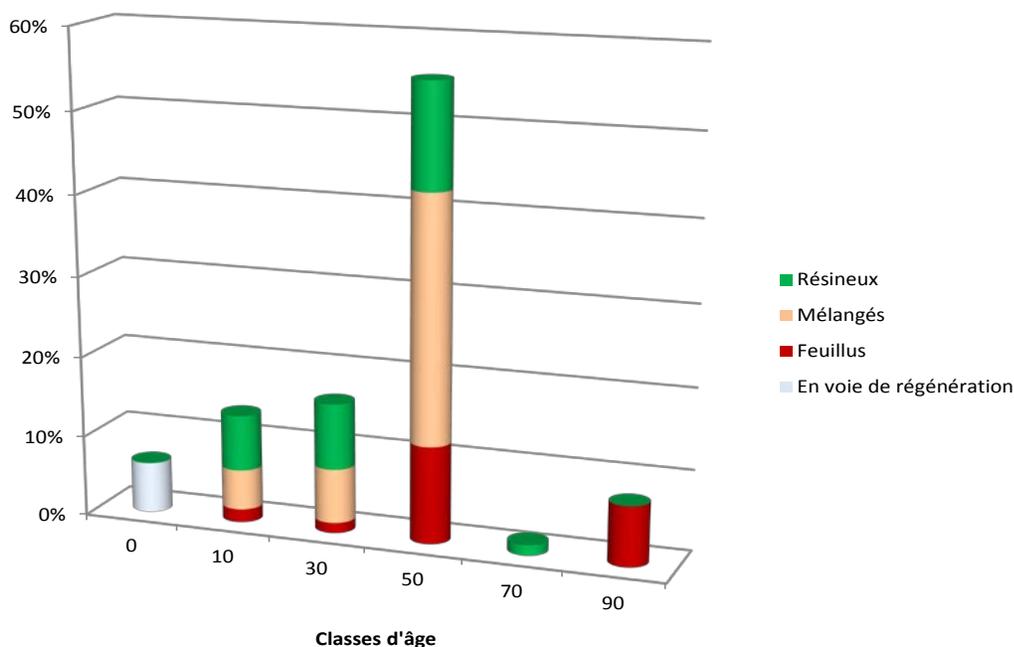
Jean-Marie Johnston, ing.f., m.adm.	ARFPC	Chargé de projet PPMV
Robert Morisset, ing.f, M.Sc.	ARFPC	Directeur
Elise Jolicoeur, ing.f.	ARFPC	Responsable technique
Pascale Forget, bio., M. Sc. F.	ARFPC	Responsable multiresources
Claude Bergeron, ing.f.	CFRQ	Filière produits sylvicoles
Mathieu Grondin, ing.f.	GFC	Filière produits sylvicoles
André Roy	SPBE	Filière mise en marché
Carine Annecon-Falaguet, ing.f.	Centre ACER	Filière érablière sucrière
Sylvain Lamontagne ing.f.	MRN-Forêts	Filière encadrement
Jean-François Dumont, bio.	MRN-Faune	Filière encadrement
Geneviève Turgeon	MRC Robert-Cliche	Filière encadrement
Simon Giguère, ing.f.	APBB	Filière encadrement
Dominic Paquet, ing.f.	SOLIFOR	Filière multiresources
Mathieu Wéra-Bussière, tech.f.	GAFLM	Filière multiresources

La possibilité de récolte forestière annuelle pour le territoire de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière : forêts privées de moins de 800 ha

La possibilité de récolte forestière correspond au volume de bois qu'il est permis de prélever annuellement tout en conservant le même volume de bois sur pied au cours de la prochaine période de dix ans (2013 à 2023).



Répartition des superficies forestières productives selon les types de couvert et les classes d'âge



POSSIBILITÉ DE RÉCOLTE ANNUELLE 2013-2023 (m ³ /an)					
	GROUPES D'ESSENCES				Total
	Sapin, épinettes, pin gris	Autres résineux	Peupliers	Autres feuillus	
Volume	498 809	95 843	73 926	409 577	1 078 155



Contenu

1	Introduction.....	1
2	Territoire visé	1
3	Approche méthodologique.....	2
4	Limites méthodologiques	4
5	Description du modèle de calcul : FORPOSS	5
6	Provenance et utilisation des données.....	7
6.1	Données forestières	7
6.2	Taux de croissance	8
6.3	Pertes pour la TBE	9
6.4	Valeur marchande des bois.....	9
6.5	Évaluation de la biomasse non marchande	9
7	Hypothèses de calcul.....	10
7.1	Superficie forestière retenue pour le calcul	10
7.2	Volume sur pied initial	11
7.3	Tables de rendement retenues.....	12
7.4	Taux d'accroissement.....	13
7.5	Possibilité de récolte forestière associée aux plantations.....	13
7.6	Pertes pour la TBE	13
7.7	Valeur des bois	14
7.8	Pourcentage du volume marchand en branches non récoltées disponible pour la biomasse forestière.....	15
8	Résultats.....	16
8.1	Répartition des superficies selon le type de terrain	16
8.2	Répartition selon les types de couvert et les classes d'âge	18
8.3	Possibilité de récolte forestière annuelle	19
8.4	Estimation de la valeur de la récolte annuelle.....	20
8.5	Estimation de la biomasse disponible.....	20
9	Conclusion	21

Liste des tableaux

- Tableau 6.1 : Regroupement des essences forestières
- Tableau 7.1 : Ventilation de la superficie forestière productive incluse au calcul selon les classes d'âge
- Tableau 7.2 : Ventilation du volume brut marchand initial
- Tableau 7.3 : IQS retenus par essence pour déterminer la table de rendement à utiliser
- Tableau 7.4 : Taux d'accroissement (%) selon l'essence, ou groupe d'essences et les classes d'âge
- Tableau 7.7.1 : Prix moyen au chemin du producteur en \$/m³
- Tableau 7.7.2: Valeur des bois (\$/m³) selon les essences, ou groupe d'essences
- Tableau 8.2 : Proportion (%) des superficies du territoire forestier productif incluses au calcul selon les classes d'âge et le type de couvert
- Tableau 8.3.1 : Possibilité de récolte forestière annuelle pour le territoire de l'Agence selon l'essence, ou le groupe d'essences
- Tableau 8.3.2 : Possibilité de récolte forestière annuelle pour le territoire de l'Agence selon les groupes d'essences du PPMV de 2001
- Tableau 8.4 : Valeur potentielle des bois associée à la récolte de la possibilité forestière annuelle du territoire de l'Agence
- Tableau 8.5 : Disponibilité de biomasse des cimes associée à la récolte de la possibilité forestière annuelle du territoire de l'Agence
- Tableau 9.1 : Comparaison entre les résultats des inventaires des 3^e et 4^e décennaux pour le groupe sapin, épinettes, pin rouge et pin gris (en mètres cubes)

Liste des figures

- Figure 4.1 : Répartition de la précision sur le volume total (m³/ha) pondéré par la densité, en pourcentage de la superficie forestière de 7 m et plus de hauteur pour le territoire de l'Agence (strates associées exclues)
- Figure 8.1.1 : Répartition (%) de la superficie du territoire selon le type de terrain
- Figure 8.1.2 : Portrait (%) des superficies du territoire selon la prise en compte pour le calcul de la possibilité de récolte forestière
- Figure 8.2 : Proportion (%) des superficies du territoire forestier productif incluses au calcul selon les classes d'âge et le type de couvert

Liste des annexes

- Annexe 1 : Estimation de la possibilité forestière pour le territoire du Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec
- Annexe 2 : Estimation de la possibilité forestière pour le territoire de l'Association des propriétaires de boisés de la Beauce
- Annexe 3 : Estimation de la possibilité forestière pour le territoire du Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie

1 Introduction

Dans le cadre de la révision de son plan de protection et de mise en valeur (PPMV), l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière (Agence) doit déterminer la possibilité de récolte forestière provenant des forêts privées de son territoire.

La possibilité de récolte forestière est définie comme étant « le volume de bois qu'il est permis de prélever chaque année dans une zone donnée. Celle-ci permet de réglementer le niveau de récolte pour garantir un approvisionnement durable en bois »¹. Ce calcul s'appuie donc sur des connaissances, des hypothèses et des modèles de croissance des peuplements forestiers.

La Fédération des producteurs forestiers du Québec, le Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec et la firme GENIVAR inc. se sont associés pour réaliser ce mandat pour le compte de l'Agence.

Le présent rapport expose la démarche méthodologique utilisée, ainsi que les résultats du calcul de possibilité de récolte forestière pour le territoire de l'Agence.

2 Territoire visé

Le territoire de l'Agence se situe dans la région administrative de Chaudière-Appalaches (12). Il couvre les municipalités régionales de comtés (MRC) suivantes : Lotbinière, La Nouvelle-Beauce, Robert-Cliche, Les Appalaches et Beauce-Sartigan, d'une superficie totale, toutes vocations confondues, de 747 849 ha. Sur ce territoire, la petite propriété privée s'étend sur 625 560 ha, dont 402 879 ha sont des terrains forestiers productifs de moins de 800 ha d'un seul tenant. De ces milieux productifs, il faut retrancher une certaine superficie ne pouvant que peu ou pas être aménagée au plan forestier (voir le chapitre 7.1), pour ainsi retenir 400 816 ha de terrains forestiers productifs à considérer au calcul de possibilité.

Enfin, on estime le nombre de propriétaires de boisés détenant une superficie de quatre hectares ou plus à 13 388.

¹ Ordre des ingénieurs forestiers du Québec. 2000. Dictionnaire de la foresterie. Les presses de l'Université Laval : 474 p.

3 Approche méthodologique

Le précédent calcul de possibilité de récolte forestière de la petite forêt privée du territoire de l'Agence a été réalisé en 2001 à l'aide du logiciel Sylva II. Ce logiciel n'est plus supporté par le ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). Le Forestier en chef du Québec (FEC) qui effectue tous les calculs pour les terres publiques du Québec utilise maintenant les logiciels Woodstock et Stanley, qui intègrent les données forestières et cartographiques permettant de planifier dans le temps et l'espace la récolte d'arbres. Cependant, à l'échelle de la petite forêt privée leur utilisation est peu justifiable. En effet, la mosaïque de dizaines de milliers de propriétaires forestiers ayant des objectifs de gestion et des calendriers d'intervention diversifiés réduit la pertinence d'établir des stratégies complexes d'aménagement forestier pour le territoire régional et rend impossible la planification spatiale de la récolte.

Lors des discussions entourant la révision des PPMV, le Forum des Partenaires provinciaux de la forêt privée a plutôt convenu de recommander la réalisation de calculs régionaux de possibilité de récolte forestière simplifiés, basés sur l'accroissement naturel des strates forestières retenues.

Ainsi, l'approche méthodologique retenue pour calculer la possibilité de récolte forestière de l'Agence s'appuie sur le même principe que la formule de Meyer, une formule où on applique un taux d'accroissement naturel moyen à la forêt pour calculer le stock sur pied à la fin de l'horizon de calcul, sans récolte de bois. Dans le présent calcul, le taux d'accroissement de la forêt a été ventilé selon les grandes classes d'âge et les groupes d'essences. Cet accroissement en volume, qui est par la suite réparti annuellement, constitue la possibilité de récolte forestière^{2,3}.

Le volume désiré à la fin de l'horizon de calcul peut être différent d'un groupe d'essences à l'autre. Il peut ainsi, pour chaque groupe d'essences, être inférieur, équivalent ou supérieur au volume sur pied initial. Les ingénieurs forestiers peuvent ainsi fixer leur objectif en fonction de l'état de la forêt : jeune ou mature, sur-stockée ou sous-stockée, normale ou anormale.

Dans le cadre du présent calcul, l'objectif est de déterminer le volume de bois qu'il est possible de récolter annuellement sur l'ensemble du territoire, tout en conservant au moins le même volume de bois sur pied à la fin de l'horizon de calcul. Cet horizon de calcul a été fixé à dix ans, selon une production extensive de la forêt. Ainsi, le calcul ne tient pas compte d'une production intensive, où des travaux sylvicoles auraient pour effet d'augmenter la productivité des peuplements au-delà de la productivité naturelle de la forêt. Par contre, les plantations résineuses existantes ainsi que leurs accroissements supérieurs à la forêt naturelle ont été intégrés au calcul.

Cette approche a fait l'objet d'un avis du Forestier en chef du Québec qui s'est prononcé en sa faveur, tout en soulignant ses forces et ses limites. Ce dernier indique que « le choix d'une approche de calcul des possibilités forestières doit tenir compte du contexte dans lequel il se situe ». Il insiste sur le fait

² Meyer, Walter H, 1952. Regulation of Cut in Immature Forests. Journal of Forestry, Vol 50 (12), 934-939.

³ Groupe OptiVert, 2011. Rapport du banc d'essai de calcul de possibilité forestière avec le système Forexpert-Forposs et comparaison avec d'autres approches de calcul. Rapport remis au ministère des Ressources naturelles et à l'Agence de mise en valeur des forêts privées des Appalaches, 133 p.

qu'un « ensemble de facteurs difficiles, voire impossibles à contrôler, interviennent relativement aux décisions librement exercées par les propriétaires de boisés...» Le Forestier en chef reconnaît donc que « d'un point de vue de pertinence, la notion de possibilité forestière en forêt privée est plus de nature indicative que prescriptive, en raison des limites de son application et des autres facteurs qui interviennent. À cet égard, considérant les incertitudes et le contexte de la forêt privée, une approche relativement simple reposant sur un nombre limité d'intrants apparaît indiquée ».

Pour ces considérations, il conclut qu'une « méthode de type accroissement comme celle de la formule de Meyer serait appropriée, avec ses limites d'application ». Il reconnaît cependant que la principale faiblesse de cette formule concerne « l'application du taux de croissance moyen de la forêt » et que l'approche ne convient pas « pour une application dans un cadre d'aménagement intensif ». Enfin, l'utilisation d'un horizon limité à 10 ans ou moins reçoit aussi son approbation.⁴

⁴ Bureau du forestier en chef, janvier 2012. Avis du forestier en chef : approche de calcul des possibilités forestières en forêt privée, 4 p.

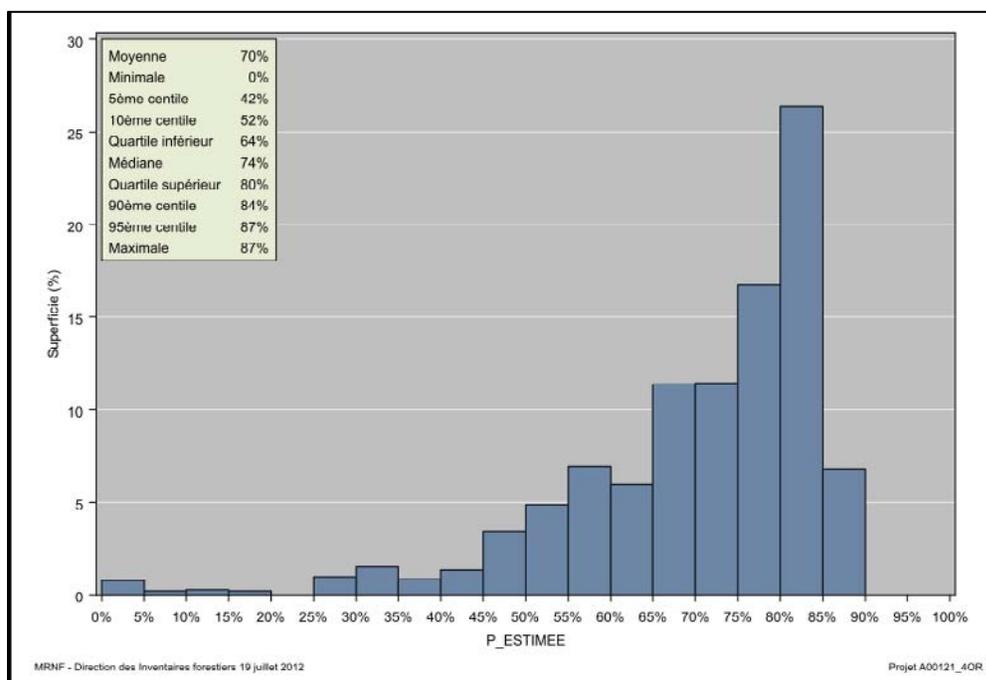
4 Limites méthodologiques

L'approche méthodologique utilisée comporte des limites devant être considérées.

Les deux principaux intrants du calcul sont les données d'inventaires forestiers décrivant l'état des stocks forestiers au début, et les taux d'accroissement des essences forestières. Ces intrants présentent des marges d'erreur qui influencent le résultat final.

En ce qui concerne les volumes de départ, rappelons que les compilations de l'inventaire écoforestier du ministère des Ressources naturelles (MRN) sont réalisées par strate d'inventaire regroupée. Ces compilations visent à obtenir une précision d'au moins 70 % sur plus de 70 % de la superficie de l'unité de sondage, soit celle des strates de sept mètres et plus de hauteur. Cette précision signifie que 19 fois sur 20 (95 %), la moyenne réelle se trouve à l'intérieur d'un intervalle de 30 % autour de la moyenne estimée⁵. Mentionnons que toutes les strates cartographiques de sept mètres et plus ont été rassemblées dans une strate regroupée d'inventaire, ce qui signifie qu'aucune strate cartographique n'a été associée à une strate regroupée non sondée.

Figure 4.1 : Répartition de la précision sur le volume total (m³/ha) pondéré par la densité, en pourcentage de la superficie forestière de sept mètres et plus de hauteur pour le territoire de l'Agence (strates associées exclues)



⁵ Direction des inventaires forestiers, ministère des Ressources naturelles, 2012. Rapport synthèse de la compilation de l'inventaire pour le territoire de l'Agence de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière.

Pour leur part, les taux d'accroissement ont été calculés à partir des tables de rendement en volume publiées dans le Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec.⁶ Leur précision correspond donc au niveau de précision de ces tables.

Bien que ces intrants comportent des marges de variabilité, ils constituent les connaissances de base acceptées par la communauté forestière. De plus, comme la récolte en forêt privée est historiquement en deçà des possibilités de récolte forestière établies selon les groupes d'essences, la nécessité de suivre précisément cet indicateur de gestion durable des forêts est moindre et accroît l'acceptabilité des résultats obtenus malgré leurs marges d'erreur. De plus, les résultats obtenus peuvent être comparés avec les résultats des calculs précédents pour identifier des anomalies grossières, ou des écarts nécessitant des explications, ce qui fut fait dans le cadre du présent calcul.

Enfin, le calcul ne permet pas de déterminer une possibilité de récolte forestière à rendement soutenu.

5 Description du modèle de calcul : FORPOSS

Les calculs furent réalisés à l'aide du logiciel FORPOSS, développé par Louis-Jean Lussier, ing.f, Ph.D. et distribué par la firme GENIVAR inc.

Le modèle de calcul de la possibilité forestière, FORPOSS, est une application du logiciel Excel. Ce modèle utilise des équations de taux de croissance en fonction du volume.

Pour calculer la possibilité forestière d'un territoire, on procède aux étapes suivantes :

1. Les volumes actuels sur pied sont compilés dans un tableau du chiffrier selon la méthode présentée plus loin. On retrouve les volumes de départ aux onglets FORÊT et PLAN DE COUPE de FORPOSS. Les volumes sont présentés par groupes d'essences, par classes d'âge et distingués selon leur emplacement, soit en forêt naturelle ou en plantation;
2. Des taux de croissance annuelle propres à chaque essence, ou groupe d'essences, et chaque classe d'âge sont appliqués aux volumes initiaux afin d'obtenir le résultat dans dix ans. Le taux de croissance annuelle agit donc comme un taux d'intérêt composé. Le volume final s'obtient par la formule suivante : $Y = X * (1+i)^n$. Y est le volume final, X est le volume au début, i est le taux de croissance et n est le nombre d'années. La méthode utilisée pour déterminer les taux de croissance est présentée plus loin. On retrouve le volume à dix ans (volume fin) à l'onglet PLAN DE COUPE de FORPOSS. Ce volume tient compte de la coupe. En l'absence de coupe, le volume à 10 ans correspond au volume de début, plus l'accroissement naturel. Le volume de fin d'horizon est d'abord exempt de coupe. Il correspond donc au volume actuel auquel on ajoute l'accroissement de dix ans. Le volume calculé en fin d'horizon est analysé afin de déceler les erreurs potentielles;
3. On détermine le volume disponible durant l'horizon par la différence entre le volume accru pendant 10 ans et le volume initial. La disponibilité apparaît à l'onglet PLAN DE COUPE de FORPOSS;

⁶ Ministère des Ressources naturelles, 1999. Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec, document d'annexes.

4. Le calcul de la possibilité forestière consiste à répartir le volume disponible de façon uniforme sur les dix années de l'horizon. Pour ce faire, on simule la récolte des volumes par âge décroissant jusqu'à concurrence du volume disponible, et ce, pour chaque groupe d'essences de la forêt naturelle. La coupe est toujours simulée en début d'horizon, soit à l'année 1. Pour chaque m³ récolté, FORPOSS tient compte du fait que ce volume est soustrait du volume initial. Il exclut, par le fait même, l'accroissement qui aurait été généré par ce volume. Notons que cette démarche permet de vérifier si les volumes matures sur pied actuellement, 50 ans et plus par exemple, représentent une quantité suffisante pour permettre la récolte du volume disponible sur l'horizon de calcul. Dans le cas contraire, la possibilité forestière est limitée à la récolte des volumes matures.
5. La possibilité forestière est exprimée en m³/an total et pour chaque groupe d'essences, en distinguant les forêts naturelles des plantations. On retrouve ce résultat à l'onglet POSSIBILITÉ de FORPOSS;
6. FORPOSS permet aussi d'exprimer la possibilité forestière en valeur marchande des bois. Lorsque des valeurs moyennes des bois sont saisies, FORPOSS calcule la valeur marchande de la récolte qui correspond à la possibilité forestière. On retrouve la valeur des bois, actuelle et à la fin de l'horizon, dans l'onglet PLAN DE COUPE et la valeur de la possibilité forestière dans l'onglet POSSIBILITÉ de FORPOSS. L'utilisateur peut choisir d'exprimer ce résultat en valeur marchande sur pied nette, au chemin, à l'usine ou de toute autre façon en fonction de l'information qu'il détient;
7. Enfin, FORPOSS calcule, dans les cimes de toutes les essences et dans les branches des essences feuillues, la quantité potentielle de biomasse forestière rendue disponible annuellement par la récolte de la possibilité forestière. Les résultats apparaissent dans l'onglet POSSIBILITÉ de FORPOSS. Notons que le potentiel de biomasse des branches, pour les essences feuillues, représente la portion du volume marchand des branches de 10 cm et plus, qu'on suppose ne pas être récoltée. Une modification de l'hypothèse du pourcentage du volume des branches non récoltée (onglet GÉNÉRAL) n'entraîne donc pas de changement dans la possibilité forestière des essences feuillues.

6 Provenance et utilisation des données

6.1 Données forestières

Les données forestières qui servent d'intrants à FORPOSS consistent en une compilation et une ventilation des volumes marchands actuels sur pied par classes d'âge de 20 ans et par groupes d'essences. Pour établir la classe d'âge, l'âge de la strate regroupée est utilisé. Les strates classées JIR et JIN sont regroupées dans la classe 50 ans. Celles qui sont classées VIR et VIN sont regroupées dans la classe 90 ans. Les strates étagées sont regroupées en utilisant l'âge arrivant en premier, correspondant à l'âge de la strate dominante. Par exemple, une strate classée 70-30 est regroupée dans la classe 70 ans.

Les données forestières proviennent de la compilation du quatrième programme d'inventaire forestier du MRN. Pour les volumes de la forêt naturelle, les essences sont regroupées en neuf groupes alors que les volumes des plantations sont ventilés en cinq essences. Il est possible de consulter cette ventilation à l'onglet FORÊT de FORPOSS.

Tableau 6.1 : Regroupement des essences forestières

Forêt naturelle		Plantation	
SEP	Sapin, épinettes, pin gris	EPB	Épinette blanche, épinette rouge
PI	Pin blanc, pin rouge	EPN	Épinette noire
AR	Autres résineux	PIG	Pin gris
BOP	Bouleau blanc	EPO	Épinette de Norvège
BOJ	Bouleau jaune	PI	Pin blanc et Pin rouge
PE	Peupliers		
ERO	Érable rouge		
ERS	Érable à sucre		
AF	Autres feuillus		

Les volumes par essence de la forêt naturelle sont compilés directement à partir des tables de stock des strates regroupées d'inventaire. Les volumes des plantations, quant à eux, ne peuvent être compilés directement puisque dans certains cas, des strates de plantation ont été regroupées avec des strates naturelles dans les données d'inventaires du MRN. Pour l'obtention du volume des plantations, on doit établir la superficie totale des peuplements en plantation de la carte écoforestière et la comparer avec la superficie totale des strates regroupées d'inventaire pour obtenir un ratio de superficie. Ceci nous permet de pondérer le volume des essences par la superficie. Nous obtenons alors un volume global de résineux pour les plantations. Nous posons ensuite une hypothèse de répartition des volumes en fonction de la proportion des superficies plantées par essence. Cette hypothèse est validée par l'Agence.

Enfin, les superficies sont compilées par classes d'âge de 20 ans sans distinction du type forestier. Il faut rappeler que les superficies ne servent pas à déterminer la possibilité forestière du territoire. Elles servent uniquement à établir un portrait de la structure d'âge de la forêt et calculer le rendement en m³/ha/an. La répartition des superficies par classes d'âge apparaît à l'onglet FORÊT de FORPOSS.

6.2 Taux de croissance

Le cœur de la méthode s'appuie sur l'application de taux de croissance propres à chaque essence, ou groupe d'essences, en fonction du volume, lequel est ventilé par classe d'âge des strates regroupées d'inventaire. Les taux ont été déterminés en calculant le taux de croissance périodique à partir des tables de rendement publiées dans le document d'annexes du Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec⁷. Le choix de l'IQS constitue l'élément déterminant pour identifier les tables de rendement appropriées au territoire. Pour faire ce choix, nous nous appuyons sur l'analyse sommaire de la compilation des inventaires pour le territoire de l'Agence. L'indicateur utilisé est le volume moyen toutes essences par hectare pour la classe d'âge de 50 ans. Avec cet indicateur on recherche, parmi les différentes tables qui couvrent la forêt privée, celles qui présentent des rendements similaires. Les rendements en volume de ces tables sont présentés à l'onglet TABLE de FORPOSS. Notons que ces tables correspondent à des données provinciales sur le rendement. Elles expriment la croissance moyenne des espèces selon leur aire de distribution. Certaines tables ont été régionalisées selon les sous-domaines bioclimatiques. Notons également que les tables de rendement ne sont pas disponibles pour toutes les essences et que certaines tables n'offrent pas des rendements similaires à ceux qui ont été observés lors de l'inventaire. Dans ce cas, une table de croissance d'une autre essence peut être assignée.

À partir des tables de rendement, les taux d'accroissement périodiques sont calculés. Une régression linéaire est ensuite appliquée afin d'obtenir une fonction mathématique reliant le taux d'accroissement au volume pour chaque essence. L'utilisation des fonctions, plutôt que des taux d'accroissement directement de la table, allège le logiciel et facilite les calculs. L'onglet FONCTIONS de FORPOSS présente les paramètres des fonctions par essence. Cet onglet contient un outil de régression linéaire permettant de calculer de nouvelles fonctions lorsque les tables de rendement sont modifiées.

Pour obtenir un taux de croissance pour un groupe d'essences, les coefficients des fonctions mathématiques sont pondérés selon la proportion du volume sur pied pour le territoire de l'Agence tel qu'il apparaît dans la feuille GÉNÉRAL. Par la suite, le volume moyen par hectare observé dans chaque classe d'âge sert à calculer le taux de croissance de la classe.

C'est à l'aide de ces taux de croissance que les volumes, à la fin de l'horizon de 10 ans, sont estimés à partir des volumes actuels.

Notons que des essais ont été réalisés avec des courbes de rendement générées par le Forestier en chef à partir des modèles NATURA -2009 et ARTÉMIS, mais ceux-ci n'ont pas permis d'établir des fonctions de taux de croissance satisfaisantes. Les taux d'accroissement obtenus à partir de ces courbes montraient de trop fortes variabilités pour pouvoir être utilisés sans un travail poussé d'analyse. Pour pouvoir utiliser ces modèles de façon adéquate, une approche de calcul de possibilité plus complexe devrait être utilisée.

⁷ Ministère des Ressources naturelles, 1999. Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec, document d'annexes.

6.3 Pertes pour la TBE

Dans le cas où la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) représente un enjeu important sur le territoire, il est possible de poser une hypothèse de réduction initiale du volume du groupe sapin, épinette, pin gris (SEP) pour tenir compte d'une perte actuelle et future. Le taux de réduction en pourcentage du volume SEP pour la TBE peut être saisi dans l'onglet FORÊT de FORPOSS. Cette réduction s'applique directement sur le volume initial du groupe SEP avant la récolte et la croissance. Donc, le volume réduit modifie non seulement le volume de départ, mais aussi le volume provenant de l'accroissement. Une hypothèse de réduction doit s'appuyer sur des données fiables, puisqu'en forêt privée, les propriétaires sont généralement vigilants et récoltent les volumes en perdition. Lorsque ces volumes sont comptabilisés dans la possibilité forestière, le recours à une réduction initiale peut s'avérer superflu. Si nécessaire, les taux d'accroissement du groupe SEP peuvent aussi être ajustés pour tenir compte d'une perte de croissance anticipée. Cependant, cette hypothèse doit s'appuyer sur des connaissances solides. À défaut de posséder cette information, nous suggérons de limiter l'ajustement au volume initial seulement en se basant sur les données disponibles.

6.4 Valeur marchande des bois

La valeur des bois peut être utilisée dans le cadre du calcul de la possibilité forestière afin d'estimer la valeur totale de la forêt, les revenus générés par la récolte de la possibilité et la valeur de la forêt résiduelle à la fin de l'horizon de calcul. Ces valeurs peuvent permettre d'estimer le niveau d'activité économique généré par la récolte ainsi que les pertes ou gains futurs découlant d'une récolte plus ou moins ciblée de certaines essences. La valeur des différentes essences est saisie dans l'onglet GÉNÉRAL de FORPOSS. Elle peut représenter une valeur à l'usine, au chemin, debout ou toute autre valeur que l'Agence voudra accorder au bois.

6.5 Évaluation de la biomasse non marchande

La biomasse forestière des parties aériennes non marchandes de l'arbre est estimée à l'aide de ratios pondérés avec le volume marchand. Ces ratios apparaissent dans l'onglet GÉNÉRAL de FORPOSS et sont dérivés d'une étude réalisée par le Service canadien des forêts⁸. Dans le cas des résineux il s'agit seulement de la cime alors que dans le cas des feuillus, la biomasse peut également comprendre une proportion du volume marchand correspondant aux branches, ou toute autre partie de l'arbre que l'on suppose être laissée sur le parterre de coupe. La biomasse de la cime est calculée automatiquement, alors que la proportion du volume marchand des feuillus, laissée sur le parterre de coupe, doit être estimée et saisie dans l'onglet GÉNÉRAL de FORPOSS avant de procéder au calcul. Notons que ce volume marchand ajouté, inclus dans la biomasse, n'influence pas la possibilité forestière annuelle. Il s'agit simplement d'une estimation du potentiel de biomasse pouvant provenir d'une partie du volume marchand feuillu laissé sur les parterres de coupe, selon les hypothèses retenues par l'Agence.

⁸ Ouellet, Service canadien des forêts – Centre de recherches forestières des Laurentides, 1983. Équations de prédiction de la biomasse de douze essences commerciales au Québec.

7 Hypothèses de calcul

Pour réaliser le calcul de la possibilité de récolte forestière du territoire de l'Agence, les hypothèses suivantes furent retenues. Ces hypothèses ont été validées par les instances concernées de l'Agence.

7.1 Superficie forestière retenue pour le calcul

Partant de la superficie de la petite propriété privée, qui s'étend sur 625 560 ha, afin d'obtenir la superficie forestière à considérer pour le calcul de la possibilité, les corrections suivantes ont été effectuées en utilisant la cartographie écoforestière du quatrième programme d'inventaire du MRN pour soustraire l'ensemble des :

- superficies non forestières (par exemple les superficies agricoles ou les cours d'eau);
- superficies inaccessibles (par exemple les sommets de montagne);
- superficies sur pentes fortes de 41 % et plus;
- superficies forestières où la récolte est interdite (par exemple les réserves naturelles).

Les superficies forestières où la récolte n'est pas interdite, mais faisant l'objet de modalités particulières, ont été conservées dans les superficies incluses au calcul. Étant donné que le présent calcul n'intègre aucune stratégie d'aménagement, ces superficies demeurent disponibles à la récolte dans un contexte extensif.

Les propriétés forestières de 800 hectares et plus d'un seul tenant n'ont pas été considérées puisque, selon la loi, chaque grand propriétaire doit faire un calcul de possibilité de récolte forestière pour ses terrains.

En définitive, la superficie forestière productive privée à considérer au calcul de possibilité est de 400 816 ha, et se répartit, selon les classes d'âge, de la façon suivante :

Tableau 7.1 : Ventilation de la superficie forestière productive incluse au calcul par classes d'âge

Classes d'âge	Hectares
10 et -	79 260
30	64 650
50	221 757
70	5 168
90	29 981
120	0
TOTAL	400 816

Source : La compilation est réalisée à l'aide des données provenant du quatrième programme d'inventaire forestier du ministère des Ressources naturelles

7.2 Volume sur pied initial

Pour le territoire de l'Agence, la cartographie du MRN réfère à une prise de vue aérienne de 2007 et d'un sondage terrain de 2010. Les volumes n'ont pas été ajustés entre l'année du sondage et maintenant puisqu'on ne possède pas de suivi précis. Cependant, comme la consommation de bois a été très ralentie pendant la crise forestière de 2008 à 2012 et la récolte largement sous la possibilité forestière calculée lors du dernier PPMV, les résultats de la compilation du volume sur pied demeurent donc raisonnables, puisque la récolte n'a pas dépassé l'accroissement de la forêt naturelle.

À partir des superficies forestières retenues au calcul et de leurs regroupements par classes d'âge, les données d'inventaires forestiers des volumes sur pied initiaux par groupe d'essences ont été compilés. Pour le territoire de l'Agence, le volume sur pied initial de ces superficies s'élève à 45 094 401 m³. Aux fins du calcul, ce volume se répartit de la façon suivante :

Tableau 7.2 : Ventilation du volume brut marchand initial (m³)

	CLASSES D'ÂGE	30	50	70	90	120	TOTAL
Essences en forêt naturelle	SEP	3 179 267	11 713 696	383 363	278 022	0	15 554 348
	PI	69 032	546 705	750	0	0	616 487
	AR	860 331	3 205 381	330 794	69 539	0	4 466 045
	PE	396 323	2 790 240	13 801	0	0	3 200 364
	BOP	258 544	904 009	12 587	27 072	0	1 202 212
	BOJ	145 774	2 223 796	0	407 977	0	2 777 547
	ERR	385 345	4 962 122	28 242	386 451	0	5 762 160
	ERS	183 664	4 254 359	0	3 678 788	0	8 116 811
	AF	62 273	884 331	850	308 305	0	1 255 759
Essences en plantation	EPB	964 162	116 801	0	0	0	1 080 963
	EPN	37 083	4 492	0	0	0	41 575
	PIG	74 166	8 985	0	0	0	83 151
	EPO	778 746	94 339	0	0	0	873 085
	PI	13 982	49 912	0	0	0	63 893
TOTAL		7 408 692	31 759 168	770 387	5 156 154	0	45 094 401

Source : La compilation est réalisée à l'aide des données provenant du quatrième programme d'inventaire forestier du ministère des Ressources naturelles.

Note : Les strates regroupées d'inventaire des classes d'âge 10 ans et moins ne sont pas sondées au terrain. Il n'y a donc aucun volume compilé.

Étant donné que les volumes de plantations ne peuvent être identifiés directement à partir des données d'inventaire, une pondération à partir des superficies a été réalisée. La superficie des plantations des classes d'âge 30 ans et 50 ans est de 13 846 ha et représente 3,5 % de la superficie soit 3,1 % de la classe d'âge 30 ans et 0,4 % de la classe d'âge 50. L'Agence a établi la répartition des essences en plantation à 50 % en épinette blanche, 41 % en épinette de Norvège, 2 % en épinette noire, 4 % en pin gris et 3 % en pins blanc et rouge. Les volumes de résineux en plantation ont été répartis en fonction de ces proportions.

7.3 Tables de rendement retenues

Les Tables de rendement retenues pour le territoire de l'Agence sont en fonction des indices de qualité de station pour chacune des essences.

Tableau 7.3 : IQS retenus par essence pour déterminer la table de rendement à utiliser

Essences	IQS
sab (naturel)	15 forte
epb (naturel)	18 faible
epn (naturel)	15 forte
pig (naturel)	18 moyenne
pib (naturel)	12
pir (naturel)	15
tho (naturel)	12 moyenne
AR (naturel)	pig -18 moyenne
pe (naturel)	18 forte
bop (naturel)	18 forte
boj (naturel)	18 forte BOP
err (naturel)	21
ers (naturel)	18
heg (naturel)	18 ERS
che (naturel)	18 ERS
AF (naturel)	18 ERS
epb pl (plantation)	10
epn pl (plantation)	9
pig pl (plantation)	6
epo pl (plantation)	10
pir pl (plantation)	6

7.4 Taux d'accroissement

Les taux d'accroissement utilisés pour le territoire de l'Agence en fonction des tables de rendement retenues.

Tableau 7.4 : Taux d'accroissement (%) selon l'essence, ou groupe d'essences et les classes d'âge

	CLASSES D'ÂGE	30	50	70	90	120
Essences en forêt naturelle	SEP	3,2	2,1	1,9	1,2	-
	PI	2,2	1,3	1,2	0,7	-
	AR	2,9	2,0	1,9	1,4	-
	PE	3,6	2,5	2,3	1,7	-
	BOP	3,0	2,0	1,8	1,2	-
	BOJ	3,0	2,0	1,8	1,2	-
	ERR	5,2	3,0	2,7	1,4	-
	ERS	3,1	2,3	2,2	1,7	-
	AF	3,1	2,3	2,2	1,7	-
Essences en plantation	EPB	6,4	4,8	-	-	-
	EPN	6,6	4,9	-	-	-
	PIG	6,7	5,0	-	-	-
	EPO	9,4	7,4	-	-	-
	PI	11,4	9,4	-	-	-

Source : Les taux d'accroissement proviennent des tables de rendement du Manuel d'aménagement des forêts privées du ministère des Ressources naturelles.

7.5 Possibilité de récolte forestière associée aux plantations

Les plantations sont généralement jeunes et ne contiennent que peu ou pas de volume. Par contre, les plantations de la classe d'âge 30 ans pourront bénéficier d'une éclaircie pendant l'horizon du calcul alors que certaines plantations de la classe d'âge 50 ans atteindront leur maturité. Aux fins du calcul de la possibilité forestière, l'Agence a établi que les volumes de plantations de la classe d'âge 50 ans seraient récoltés à 100 % à l'exception des plantations de pin blanc qui seraient récoltées à 75 %.

7.6 Pertes pour la TBE

Pour le présent calcul, et après consultation auprès des instances de l'Agence, il n'a pas été jugé pertinent d'attribuer une perte de volume de sapin et d'épinettes.

7.7 Valeur des bois

Les valeurs des bois au chemin ont été déterminées par l'Agence en concertation avec les syndicats des producteurs de bois de la région. Elle s'est basée sur les prix pondérés reçus par les producteurs dans chaque territoire de plan conjoint. Le tableau 7.7.1 montre les prix moyens payés aux producteurs au cours des 10 dernières années. Le tableau 7.7.2 montre les valeurs entrées dans Forposs.

Tableau 7.7.1 : Prix moyen au chemin du producteur en \$/m³

Groupe d'essences	Proportion	Utilisation (source)	Prix moyen 2011+2012 (\$)	Prix moyen 2003 à 2012 (\$)
Sapin-Épinettes	42.5%	Pâtes (SPFRQ)	45,50	53,40
		Pâtes (APBB)	38,98	49,30
		Pâtes (PONDÉRÉ)	40,80	50,45
	57.5%	Sciage 8 pi (SPFRQ)	37,50	47,60
		Sciage 8 pi (APBB)	43,50	
		Sciage 8 pi (PONDÉRÉ)	41,36	
		Sciage 12 pi (SPFRQ)	50,00	61,40
		Sciage 12 pi (APBB)	53,00	
		Sciage 12 pi (PONDÉRÉ)	51,93	
Feuillus durs	77.2%	Pâtes (SPFRQ)	36,00	36,90
		Pâtes (APBB)	35,05	
		Pâtes (PONDÉRÉ)	35,75	
	22.8%	Sciage et Déroulage (SPFRQ)	63,00	70,10
Autres résineux	21.5%	Pâtes (SPFRQ)	33,00	36,75
		Pâtes (APBB)	18,45	
		Pâtes (PONDÉRÉ)	24,48	
	78.5%	Sciage (SPFRQ)	43,00	44,40
		Sciage (APBB)	54,00	
		Sciage (PONDÉRÉ)	45,98	
Tremble et Peupliers	70.6%	Pâtes (SPFRQ)	29,50	30,00
		Pâtes (APBB)	29,85	
		Pâtes (PONDÉRÉ)	29,70	
	9.3%	Panneaux (SPFRQ)	33,50	34,30
		Sciage (SPFRQ)	38,00	37,20
	20.1%	Sciage (APBB)	36,88	
		Sciage (PONDÉRÉ)	37,34	

Tableau 7.7.2: Valeur des bois (\$/m³) selon les essences, ou groupe d'essences

VALEUR (\$/m ³) - FORÊT NATURELLE									
Essences	SEP	PI	AR	PE	BOP	BOJ	ERR	ERS	AF
\$/m ³	45,00 \$	41,00 \$	41,00 \$	32,00 \$	36,00 \$	46,00 \$	36,00 \$	46,00 \$	46,00 \$

VALEUR (\$/m ³) - PLANTATION					
Essences	EPB	EPN	PIG	EPO	PI
\$/m ³	45,00 \$	45,00 \$	10,00 \$	45,00 \$	40,00 \$

7.8 Pourcentage du volume marchand en branches non récoltées disponible pour la biomasse forestière

L'évaluation de la biomasse forestière ne tient pas compte du volume marchand des branches des essences feuillues puisqu'elle est généralement récoltée soit pour la pâte ou soit pour le bois de chauffage. En conséquence, seul le potentiel de biomasse retrouvé dans les cimes a été calculé.

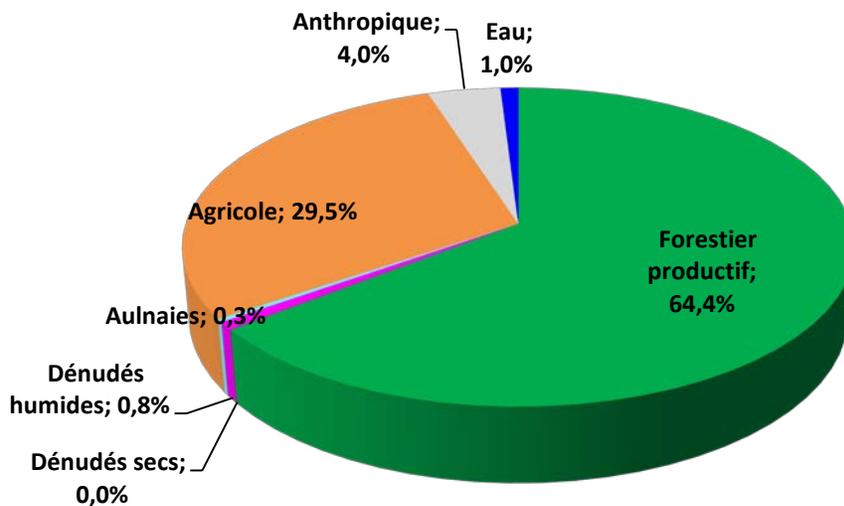
8 Résultats

Cette section présente un portrait succinct du territoire de l'Agence ainsi que les résultats du calcul de la possibilité forestière pour les 10 prochaines années sur une base extensive.

8.1 Répartition des superficies selon le type de terrain

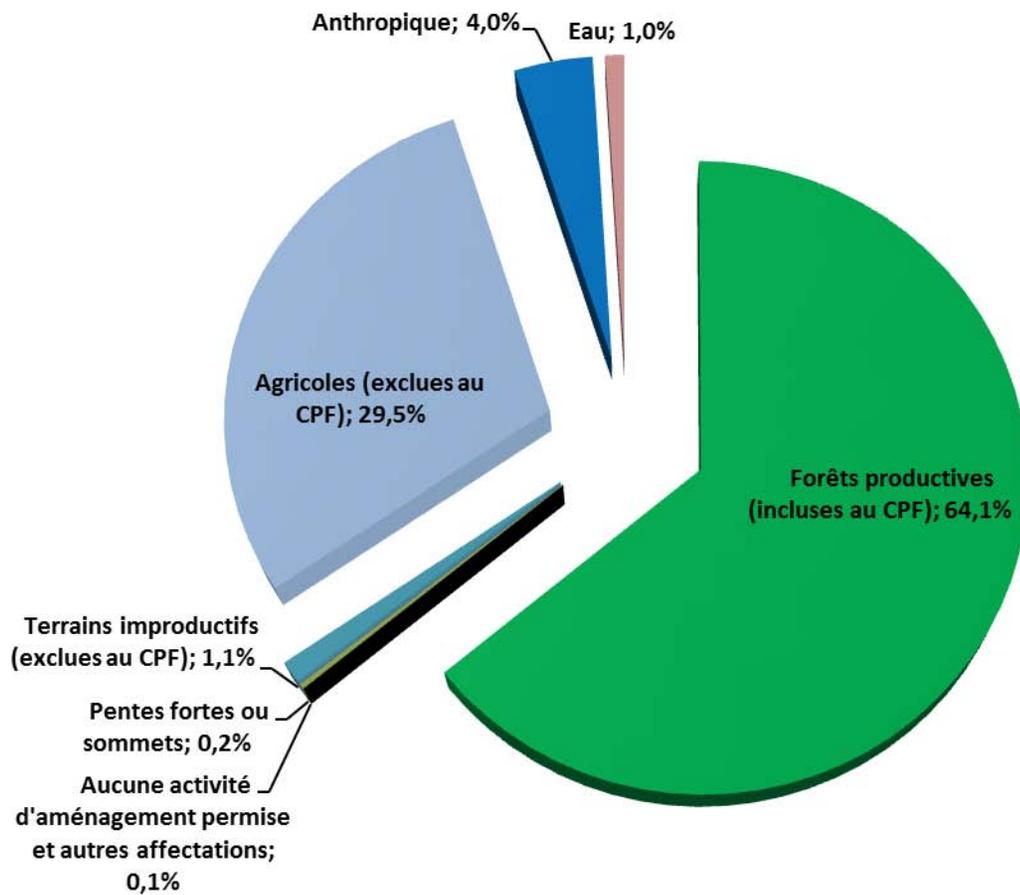
La superficie totale des petites forêts privées du territoire de l'Agence est de 625 560 ha. Les superficies forestières productives représentent 64,4 % de la superficie totale, soit 402 879 ha. Les superficies agricoles ou d'origines anthropiques servant à d'autres fins représentent, quant à elles, environ 33,5 % alors que l'eau représente 1 %. Le reste de la superficie, soit 1,1 %, correspond aux aulnaies et aux aires dénudées, sèches et humides.

Figure 8.1.1 : Répartition (%) de la superficie du territoire selon le type de terrain



La superficie forestière productive incluse dans le calcul de possibilité tient compte des contraintes et affectations supplémentaires interdisant la récolte et autres activités d'aménagement forestier. Cette superficie s'établit à 400 816 hectares, soit 64,1 % du territoire.

Figure 8.1.2 : Portrait (%) des superficies du territoire selon la prise en compte pour le calcul de la possibilité de récolte forestière



8.2 Répartition selon les types de couvert et les classes d'âge

La superficie forestière productive incluse au calcul se présente sous quatre types de couvert. Les couverts mélangés dominent avec 42,1 % des superficies. Ils sont suivis par les résineux avec 29,1 % et les feuillus avec 22,5 %. Enfin, la classe de couvert indéterminé représente 6,3 % de la superficie. Notons que le couvert en voie de régénération est associé uniquement à la classe d'âge 0. Il s'agit de forêts où la photo-interprétation n'a pas permis d'identifier un type de couvert.

Notons également que les couverts de la classe d'âge de 50 ans (incluant JIR et JIN) sont les mieux représentés, suivis respectivement par les classes 30 ans, 10 ans, 90 ans (incluant VIR et VIN), 0 an et 70 ans. Les superficies de la classe d'âge de 120 ans sont, quant à elles, très marginales. Elles ont été regroupées dans la classe d'âge 90 ans

Figure 8.2 : Proportion (%) des superficies du territoire forestier productif incluses au calcul selon les classes d'âge et le type de couvert

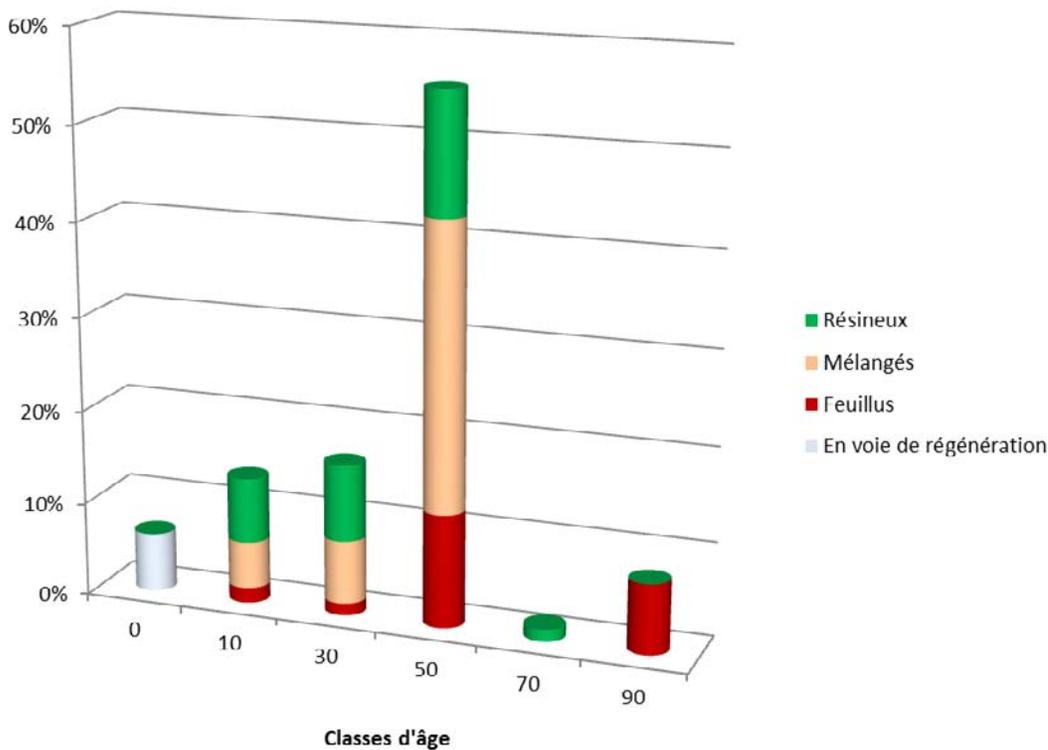


Tableau 8.2 : Proportion (%) des superficies du territoire forestier productif incluses au calcul selon les classes d'âge et le type de couvert

Classes d'âge	En voie de régénération	Feuillus	Mélangés	Résineux	Total
0	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%
10	0,0%	1,6%	5,0%	6,9%	13,5%
30	0,0%	1,3%	6,7%	8,1%	16,1%
50	0,0%	12,1%	30,4%	12,8%	55,3%
70	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	1,3%
90	0,0%	7,5%	0,0%	0,0%	7,5%
Total	6,3%	22,5%	42,1%	29,1%	100,0%

8.3 Possibilité de récolte forestière annuelle

À la suite de l'application des hypothèses forestières précédemment définies, la possibilité forestière du territoire de l'Agence a été estimée pour les 10 prochaines années à 1 078 155 m³/an, toutes essences confondues. Cette possibilité forestière correspond à une récolte moyenne de 2,69 m³/ha/an ou à une récolte annuelle équivalente à 2,39 % du volume sur pied. Le tableau suivant présente la possibilité forestière ventilée par essence, ou groupe d'essences.

Tableau 8.3.1 : Possibilité de récolte forestière annuelle pour le territoire de l'Agence selon l'essence, ou le groupe d'essences

POSSIBILITÉ DE RÉCOLTE ANNUELLE POUR LA PÉRIODE 2013-2023 (m ³ /an)														
ESSENCES EN FORÊT NATURELLE									ESSENCES EN PLANTATION					TOTAL
SEP	PI	AR	PE	BOP	BOJ	ERR	ERS	AF	EPB	EPN	PIG	EPO	PI	
472 605	7 729	88 114	73 926	23 854	49 693	158 079	152 670	25 281	11 680	449	898	9 434	3 743	1 078 155

Note : Le cèdre (thuya de l'est) compte pour 74 % du volume total sur pied du groupe AR ce qui pourrait montrer une possibilité équivalente en cèdre, soit 65 000 mètres cubes. Cependant, considérant que le cèdre pousse généralement moins rapidement que le mélèze, la possibilité est probablement un peu moindre.

Tableau 8.3.2 : Possibilité de récolte forestière annuelle pour le territoire de l'Agence selon les groupes d'essences du PPMV de 2001

POSSIBILITÉ DE RÉCOLTE ANNUELLE 2013-2023 (m ³ /an)					
	GROUPES D'ESSENCES				Total
	Sapin, épinettes, pin gris	Autres résineux	Peupliers	Autres feuillus	
Volume	498 809	95 843	73 926	409 577	1 078 155

8.4 Estimation de la valeur de la récolte annuelle

En fonction des valeurs de bois introduites dans FORPOSS, la récolte de la possibilité forestière pourrait engendrer des revenus annuels de 46 M\$ pour les producteurs.

Tableau 8.4 : Valeur potentielle des bois associée à la récolte de la possibilité forestière annuelle du territoire de l'Agence

	ESSENCES EN FORÊT NATURELLE									ESSENCES EN PLANTATION					TOTAL
	SEP	PI	AR	PE	BOP	BOJ	ERR	ERS	AF	EPB	EPN	PIG	EPO	PI	
\$/AN	21 267 170	316 882	3 612 672	3 400 612	763 330	1 788 945	7 271 643	5 496 109	1 162 927	525 604	20 216	8 985	424 527	149 735	46 209 357

Selon la même logique utilisée à la section précédente, la valeur au chemin pour le cèdre peut être estimée à 2,6 M\$.

8.5 Estimation de la biomasse disponible

Selon les équations retenues dans FORPOSS, la récolte de la possibilité forestière estimée pourrait générer environ 202 629 tonnes métriques anhydres (TMA) annuellement à partir de la cime et des branches non marchandes. Le tableau suivant présente la ventilation de ce potentiel par groupe d'essences.

Tableau 8.5 : Disponibilité de biomasse des cimes associée à la récolte de la possibilité forestière annuelle du territoire de l'Agence

DISPONIBILITÉ ANNUELLE DE BIOMASSE															
	ESSENCES EN FORÊT NATURELLE									ESSENCES EN PLANTATION					TOTAL
	SEP	PI	AR	PE	BOP	BOJ	ERR	ERS	AF	EPB	EPN	PIG	EPO	PI	
TMA CIME	61 438	1 005	11 455	15 525	6 441	13 417	42 681	41 221	6 826	1 168	45	90	943	374	202 629

9 Conclusion

Les possibilités forestières calculées avec FORPOSS ne tiennent pas compte des travaux sylvicoles pouvant être réalisés dans les forêts naturelles et les plantations et qui pourraient avoir un effet positif sur la possibilité forestière. De plus, le logiciel ne permet pas de simuler l'accroissement en volume des superficies des classes d'âge 0 et 10 ans, même si au cours de l'horizon du calcul une proportion non négligeable d'entre elles contiendront des volumes commerciaux. Il faut aussi souligner qu'il n'y a aucune croissance attribuée au volume représentant l'ensemble de la possibilité forestière de l'horizon de 10 ans. De même, elles ne tiennent pas compte du fait que les propriétaires ne sont pas tous actifs, ou actifs à des niveaux très différents. Les possibilités calculées donnent un aperçu de la croissance annuelle de la forêt, donc du potentiel de récolte sans entamer le capital forestier.

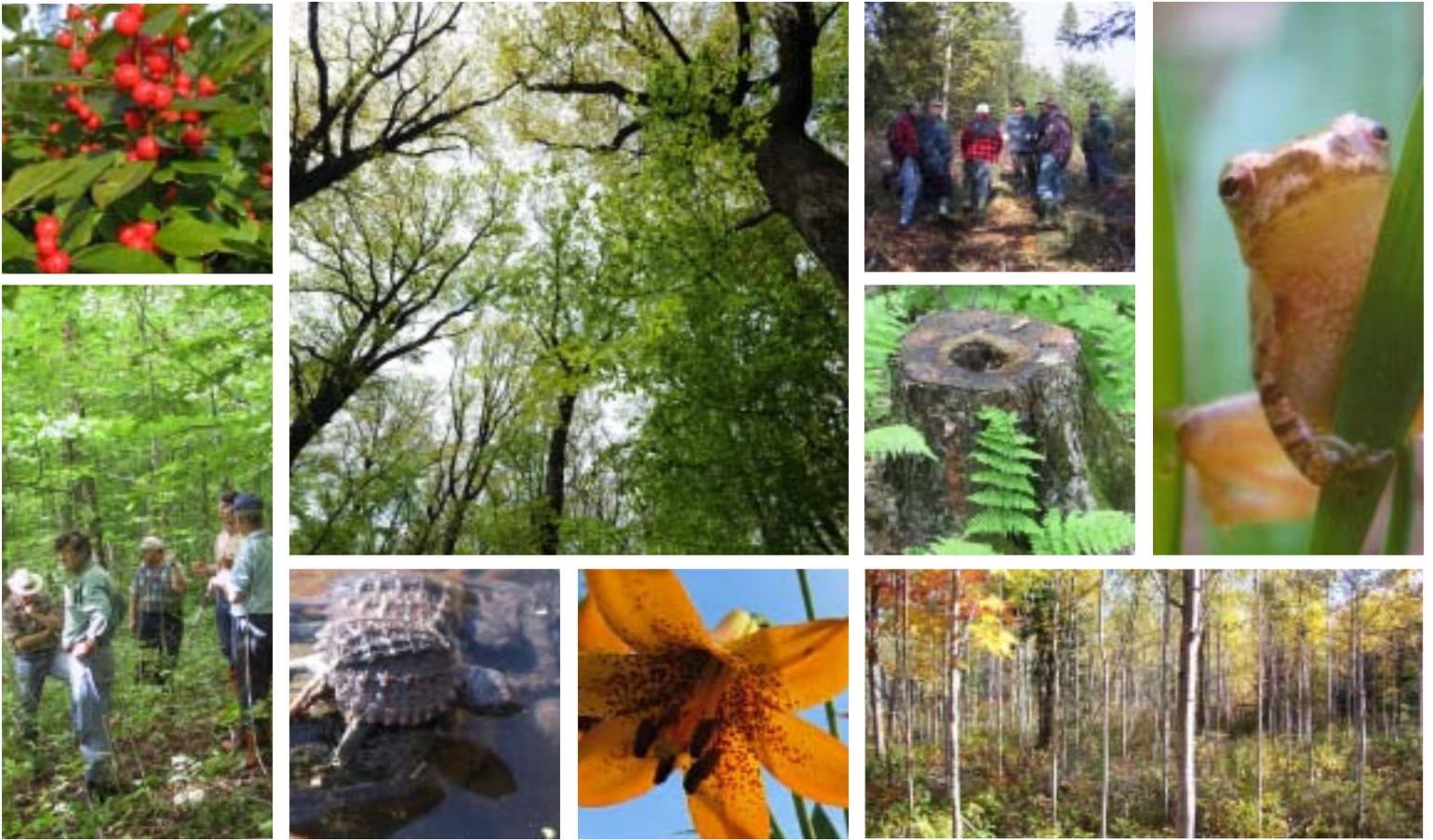
Pour le territoire de l'Agence, le volume moyen par hectare est très élevé. Il est de plus de 110 m³/ha pour l'ensemble des classes d'âge et 140 m³/ha dans les classes d'âge de 30 ans et plus. Comme on peut le constater en examinant la répartition des superficies par classe d'âge, la structure de la forêt de l'Agence n'est pas «normale». La classe d'âge 50 ans est surreprésentée. Il semble y avoir une surabondance de peuplements matures particulièrement dans les groupes de résineux et de feuillus de lumière. Considérant les paragraphes qui précèdent, l'Agence pourrait décider de possibilités forestières différentes de celles indiquées dans le présent rapport étant donné l'ensemble des éléments à prendre en considération pour établir le niveau de récolte maximal.

De façon à valider les résultats du présent calcul, une comparaison des volumes sur pied entre les deux plus récents inventaires a été réalisée pour le groupe SEP (sapin, épinettes, pin rouge et pin gris). Le tableau suivant présente la comparaison qui permet de constater qu'il y a eu une augmentation de 6 103 600 m³ pour ces essences, représentant un accroissement annuel de 469 700 m³/an. En considérant la récolte annuelle de 387 000 m³/an, le volume de bois que la forêt a produit équivaut à un volume de 856 700 m³/an. Cette analyse permet de constater que la forêt sur le territoire de l'Agence peut produire la possibilité de récolte calculée dans le présent calcul qui est de 498 809 m³/an.

Tableau 9.1 Comparaison entre les résultats des inventaires des 3^e et 4^e décennaux pour le groupe sapin, épinettes, pin rouge et pin gris (en mètres cubes)

Territoire de plan conjoint	Augmentation du volume entre les inventaires (m ³)	Variation entre les inventaires (4 ^e / 3 ^e)	Nombre d'années entre les inventaires	Accroissement (m ³ /an)	Récolte (m ³ /an)	Volume total de l'accroissement et de la récolte (m ³ /an)
Beauce	4 047 000	64,5 %	12	337 200	230 000	567 200
Québec	1 585 900	38,4 %	17	93 300	110 000	203 300
Estrie	470 700	40,9 %	12	39 200	47 000	86 200
Total Agence	6 103 600	52,8 %		469 700	387 000	856 700

Les résultats par territoire de plan conjoint sont présentés aux annexes 1, 2, et 3. Ces résultats sont à titre indicatif seulement puisque la précision des inventaires forestiers est établie par territoire d'agence.



“

**LES COLLECTIVITÉS EN CHAUDIÈRE BÉNÉFICIENT
D'UNE FORÊT PRIVÉE EN SANTÉ ET SOURCE DE
RICHESSES, AUJOURD'HUI ET PLUS ENCORE
DEMAIN, QUI MOBILISE DES PARTENAIRES
CONCERTÉS ET RÉSOLUMENT ENGAGÉS EN
DÉVELOPPEMENT DURABLE**

”



Édifice Appalaches, 3e étage
233, boulevard Frontenac Ouest, Bureau 302, Thetford Mines (Qc) G6G 6K2
Téléphone : 418 335-1112 | Télécopieur : 418 335-1108 | agencech@arfpc.ca | www.arfpc.ca